DE ZEE.

DE ZEE.

TIJDSCHRIFT GEWIJD AAN DE BELANGEN

DER

NEDERLANDSCHE

STOOM- EN ZEILVAART,

ONDER REDACTIE VAN

L. ROOSENBURG,

Jhr. J. P. F. VAN DER MIEDEN VAN OPMEER en P. W. SACHSE.

ACHT EN DERTIGSTE JAARGANG.

ROTTERDAM.

DRUKKERIJ J. DE JONG.

1916.

INHOUD.

A.

Blz.
Aanhouden en onderzoek van schepen 276
Aanvaringen.
Ankerliggend schip. Met ten- ... 126
Art. 31, sub 2 en 4. Noodseinen ... 68
Mistseinen. Verbeterd systeem- ... 165
Omgekeerde boordlichten 816
Voorkoming door Marconi-apparaat 549
Aanvaring, hulp en berging. Wetboek v. Koophandel. Wijziging- 82
Aarde. Invloed v. d. afplatting op astr. pl.bep., door J. v. Roon 699
Abonnementsverhooging 855
Acetyleenkanon bij mist 34
Afstanden van lichten enz 780
Almanak v. h. loopende jaar niet a. b., door W. Cornelis 392, 446
„Alphard". S.S- 37
„Ameland". S.S.- 463
Amerika.
Passagiersvervoer op- 133, 783
Scheepsbedrijf 679
Amsterdam.
Havengeld te- 208
Historisch Zeev. Museum 446
Kamer v. Koophandel 1915 728
Scheepvaart op- 128
Scheepvaartbeweging 1915/16 818
Tunnel onder het IJ 395
Zeevaartschool beschrijving 24
Zeevaartschool subsidie 388
„Artemis". Motorschip- getorpedeerd... 202
Assurantie.
Molestpremie... 213
Molestrisico O.-I. mailschepen ... 397
Noorsche oorlogsverzekering 128
Oorlogsmolestwet... 291
Verzekering van Ned. schepen ... 129
Blz.
Astrolabium Catholicum, door Ernst Crone 180
„Atlas". Reddingschip- 290, 551
Australie. Gouvernements Stoomvaartlijn- 619, 680

B.

„Bandoeng". S.S.- Beschieten van het 277
Beaufortschaal, door G. H. Hoogendijk 596
Bergingsschip 462
Bergtoppen. Afstand door hoogtemetingdoor H. C. Ykema 425
„Berkelstroom". S.S.- tot zinken gebracht 376
Beschikking over schepen 197, 280
Beveiliging menschenlevens op zee .. 212
„Bintang". S.S.- 396
Bloembollen. Koolzuurontwikkeling- ... 57
„Blommersdijk". S.S.- getorpedeerd 828, 916, 929
Boekaankondiging en bespreking.
Bepalingen ter voorkoming van aanv., door P. Cordia 784
Boldriehoeksmeting voor zeevaartscholen 684
Breedtetafel d. b. d. middag, door F. T. A. Cedee 464
Cape Verde to Pernambuco (kaart) 785
Cyclonen in Arabische Zee 840
Kadaster en Landmeetkunde. Sextanten-onderzoek 389
Mar. Meteorologie en Oceanografie, door P. Bossen en P. v. d. Zee 626, 805
New Waterway, door G. M Dirkzwager 47
Oceanische en Met. waarnemingen in Ind. Oceaan 284
Scheepsbouw en Pract. Zeev.k., door C. Lieuwen... 982

Blz.
Seinen. Het-, door C. A. G. v. d. Boom en T. J. Noordraven 934
Stoomwegen van Z.-Afrika naar O.I., door P. H. Gallé 41
Waterkamp bij de Friesche meren... 553
Watetweg langs Rotterdam 928
Wintertemperatuur en verandering in passaatwinden, door P. H. Gallé 286
Wonderbouw der Wereld 215
Zeemanshuis Amsterdam. Verslag... 464
„Borneo". S.S.- 397
„Breda". S.S.- Bemanning beloond ... 295
Breedtebepaling d. b. d. middag. Tafel, door F. T. A Cedeé 464
Broeiïng. Tabaks- 681
„Buitenzorg". S.S.- 386

C.

„Celaeno". S.S.- 839
„Colombia". S.S.- gekapsijsd 778
Curaçao. Havenmond van- 777
Cycloonbanen in Zuid-Ind Oceaan ... 7

D.

Declaratie van Londen ingetrokken 602, 618
„Delfland". S.S.- gestrand. 131, 211
Deflector. Theorie v. d.-, door J. v. Roon 637
Discussiën over de opleiding van koopvaardijofficieren. Eenige opmerkingen naar aanleiding van de- 898
Dividenden 210, 212, 214, 291, 294
295, 396, 458, 550
Drukfouten in Brouwer en Bossen en Mars 219
Duikboot. Handels- 619
Drukkersfirma veranderd 855
Duiken op groote diepte 457

E.

„Ecuador". S.S.- 131
„Elzina Helena". Schoener tot zinken gebracht... 376
Erkentelijkheid. Blijk van-... 623
Errata... 50, 136, 219, 467, 498, 629, 686

Blz.
Examens.
Adres Machinisten-examens, Vereen. t. b. v. h. Z. O. 754
Commissies 47, 48
Praktijk-afwijzingen, door N. J. J.... 367
Reglement Machinisten 743
Uitslag ... 50, 218, 296, 399, 466, 554
629, 685, 786, 842, 935
Verslag 216

G.

Getijdentheorie van Vice-Adm. Tydeman 856
Goniometrie. Volgorde kwadranten. door L. Korstanje 640

H.

Handelsduikboot 619
Haringopbrengst 33
Hoogtelijn. Afstand tusschen- en -kromme, door H. 865
Hoogtelijnberekening.
Door azimuthaalpunt, door W. Cornelis 423
4e Methode, door F. T. A. Cedee 10, 98
Hoogtenemen Eigenaardige wijze van- 35
37, 118
Hoogte-parallel en -kromme, door D. Mars 148, 327, 483
Hoogte. Sters- zonder kim 250
Hospitaalschip v. d. visscherij 775
Hulp verleenen. Geen- 34
Hydrographische opneming in O.-I. 509, 712

J.

Jachten. Opleiding v. d. behandeling van-, door Th. Lehman 115, 210
Jackson's Code... 459
Jan v. d. Heyden. Sleepvaartuigen enz. voor O.-I. 547
Japansche handelsvloot... 923
Java—Pacificlijn 38, 213, 293
„Jobshaven" S.S. 621
Journalen. Meteor. Onderscheidingen voor- 387

K.

Blz.

Kaap Om de- ... 31
Reis »Vondel" ... 210
Reisduur „Goentoer" ... 457
Kaart van Cape Verde tot Pernambuco 785
Kamer v. Koophandel te A'dam. Verslag 1915 ... 728
Kieswet en Zeelieden ... 211
Kimduiking. Foutieve- en stand tijdmeter ... 242
Kompassen.
Deflector-theorie, door J. v. Roon... 637
Stalen ringen in petten ... 38, 118
Storing door mijnontploffing ... 80, 145
Theorie. Opmerkingen-, door J. v. Roon ... 344
„Koningin Emma". S.S.-. Wrakopruimen 37
„Koningin Regentes". Vatenopvulling 678
Koolzuurontwikkeling uit bloembollen. Voorzorgen-. Proefkaars laten zakken 57
Koopvaardijvloot. Ned.- in 1915 ... 116
Kopenhagen. Vrijhaven van- ... 551

L.

Landverhuizing naar Amerika ... 783
„Leersum", S.S.- ... 549
Lichten. Afstanden van- ... 780
Lichtschepen verlegd ... 550, 551
„Lichtstraal". Oefeningschip voor padvinders ... 779
Lloyd's List. Weekly Summary ... 393
Lloyd's Register ... 5, 202, 398, 579, 605, 771, 772
Logies voor zeevarenden ... 393
Lood Electrisch- ... 36
Loodswezen.
Reglement ... 280
Voorheen en thans, door een loods 112
„ „ „ „ H. de Neef 357

M.

Magellan. Door Straat-, door C. de Korver... 254
„Maria". S.S.- Schadevergoedingsproces 32
Meteorologie. Maritieme-. Zie Oceanographie.

Blz.

Meteorologische Journalen. Belooningen ... 387, 547
Metriek stelsel in Engeland ... 393
Mist.
Acetyleenkanon voor signalen... 34
Mistseinen. Verbeterd systeem, door P. H. v. d. Wijk ... 165
Molest-premie ... 213
Motoren.
„Artemis". -Schip getorpedeerd ... 202
„Bengkalis". -Schip ... 40
„Hestia". -Tankschip ... 214
„Mijer". Uitreis v. h. -Schip, door W. J. Muller ... 526
-Schepen... 781
-Schoener voor Noorwegen ... 396
„Orient". -Schip... 127
„Varjag". -Schip... 212
„Wilhelmina". -Schip ... 395
-Zeilschepen ... 680
Museum.
Historisch Scheepvaartkundig- te Amsterdam... 446
Technisch Scheepvaartkundig- te Rotterdam ... 450
„Mijer". Motorschip- Uitreis ... 526
Mijnen.
„Adriana Jacoba". Logger ... 677
„Apollo". S.S. ... 123
„Bandoeng". S.S. ... 205
„Batavier V". S.S. ... 452
„Colombia". S.S. ... 383
„Duiveland". S.S. ... 284
„Dubbe". S.S ... 384
„Ecuador". S.S. ... 29
„Eemdijk". S.S. ... 383
„Egberdina". Schoener ... 833
„Ellewoutsdijk". S.S.... 29
„Erin". Trawler ... 29
„Fortuna". S.S. ... 834
Goedhart. Toestel ... 834
Kompasstoring door -ontploffing 80, 145
„Koningin Emma". S.S. ... 37
„Koningin Wilhelmina". S.S. ... 606
„La Flandre". S.S. ... 206
„Leto". S.S.... 119
„Lodewijk van Nassau". S.S.... 384
„Maas". S.S.... 617

Blz.
„Maasdijk". S.S. 125, 204
„Maashaven". S.S. 120, 384
„Mecklenburg". S.S 206
Middel tegen- 621
„Minister Cort v. d. Linden". Logger 617
„Noordstar". Logger... 677
„Noordzee". Sleepboot 384
„Otis Tarda". S.S. 546
Overzicht- 29, 119, 203, 283, 382, 452
546, 617, 677, 773, 833 920
„Prinses Juliana". S.S. ... 125, 204, 382
„Ryndam". S.S. 119, 204
„Rijndijk". S.S. 382
„Thuban". S.S. 125
„Vl. 65". 773
„Waalstroom". S.S. 546
„Zaandijk". S.S. 284
Mijnentoestel (tegen mijnengevaar).
Douwes Dekker en Eindhoven ... 621
Goedhart 834, 923

N.

Nicaragua-kanaal 211
Nieuwe Waterweg.
Diepgang- 457
Scheepvaart op- 41
Noordzee-kanaal. Scheepvaartbeweging 458, 683

O.

Oceanographie en Marit Meteorologie, door P. H. G.
Cyclonale storing bcZ. 20° N.B. en van 40—45° W.L. 274
Id. bij Madagascar 430
Instrumentenplaatsing. Goede- ... 913
Typhoon in de Chineesche Zee ... 438
Oliegebruik bij slecht weder, door C. F. Smith 441
Onderscheiding 921
Onderwijs-Wetsontwerp Vakonderwijs.
Adres- 77
Onderzee-tankbooten 835
Oost-Indië Vaart op- 922

Blz.
Opleiding stuurlieden, door N. v. Wyck Jurriaanse 499
Id. door P. Tjebbes 798
Id. door J. Knop 906
Id. door Opmerker 898
Id. door X. 911
Opleidingschip voor Zeelieden, door een Oud-Zeeman 889
Oranjeboek 650

P.

„Palembang". S.S.- Gezonken door ontploffing 280, 376
Panamakanaal.
Heropening ... 295, 394, 548, 678, 777
Jaarverslag 780
Steenkolen en -prijzen 552, 777, 781
Verschuivingen en opening 39, 40, 129
212, 678, 921
Passagiersvervoer 1915 133
„Patria". Turbineschip 460
Plaatsbepaling door dr. tel. 421
Poolstersbreedte met streektafel, door F. T. A. Oedee 429
„Prins der Nederlanden". Reis S.S.... 392
Prijsgerechten. Beroep van eindbeslissingen- 914
Puimsteenveld 131

R.

Rédersvereeniging. Binnenvaart ... 136
Id. Ned.- Verslag 1915 369
Reis. Langdurige- 463
Rotterdam.
Kamer v. Koophandel. Verslag ... 607
Scheepvaart op- 40, 135, 214, 296, 399,
463, 552, 625, 684, 784, 839, 926
Technisch Zeev. Museum 450
Zeevaartschool. Subsidie en Opening 455, 927

S.

Samengeperste lucht als golfbreker ... 292
Schatten in gezonken schepen 455

Blz.

Scheepsbouw.
(in) Amerika v. Noorwegen 212, 293, 775
(v. h.) buitenland... ... ... 38, 398
(in) China 774
(in) Duitsc land 623
Nieuwe voorwaarden 295
(en) de oorlog 573
(in) oorlogstijd 829
Scheepsbouw-Mij. Ned.- Verplaatsing van 130
Scheepsroute-verlegging 203
Scheepsruimte-commissie 620
Scheepvaart-belasting in Noorwegen 208
Scheepvaart.
Amerikaansche- op den Grooten Oceaan 782
(op) Amsterdam 128
(op) Curaçao 135, 214
(op) Rotterdam ... (zie Rotterdam)
Deensche- 127
(en) duurte v. levensmiddelen 209
(op) Siberie) 1
Tegenwoordig en in de toekomst ... 95
Scheepvaart-winsten 136, 292, 294, 552, 620
Schepen.
Beschikking over-. Wetsontwerp ... 197
Grootte van- 207, 837
Ned.- op Ned. havens 133
Nieuwe- 33, 38, 128, 208, 295
Prijzen van- 131, 453, 548, 679 (2) 777, 780, 919
Uitvoerverbod- 127, 130 (2), 132, 133, 775
Verkochte- 32, 131, 133, 134, 135 (2), 208, 293, 679, 835
Verzekering van- 129
Vordering van- 536, 600, 926
Waardevermeerdering van- 211
Zelfde type- 783
Schepenuitvoerwet 280, 380, 600
Scherpe snijding 241
„Schiedijk". S.S - 549
Schip van 33,000 ton 132
„ „ 37,000 „ 779
Schipperswet. Vereen. t. b v. h. Zeev. Ond.... 319
Sextanten-onderzoek 389
Siberie. Scheepvaart op- 1
Sleep-, brandspuit- en bergingsvaartuigen v. O.-I. 547
Sleepboot. Van- naar korder 835
Snellius 241
Spitsbergen. Steenkolen op- 619
Stabiliteits-krommen, door J. Steendam 580
Stakellicht voor visschersvaartuigen ... 668
Steenkool bewaren onder water 213
Steenkolen in het Panamakanaal ... 777
„ op Spitsbergen en IJsland 619, 778, 835
Stershoogten zonder kim, door S. J. Schoorl... 250
Stersobservatie 37, 118
Stoomboot-Mij. Kon. Ned.- 60-jarig bestaan 622
Stoomroutes naar Cuba en Golf van Mexico, door C. de Korver 875
Stroommisleiding, door J. J. B. 19
Stormwaarschuwingsdienst 670
Studiebeurzen Zeemanshoop 795
Stuwadoorswet... 770
Suezkanaal.
Ontvangsten 37, 129, 618
Rechten 32, 208, 550, 618, 782,
Route nader door het- 838
Statistiek 394

T.

Tabaksbroei 681
Tafel d. b. d. middag, door F. T. A. Cedee 464
Telegraafcode Jackson 459
Telegraaflijn in het hooge Noorden ... 781
Telegrafie. **Draadlooze-.**
(op) grooten afstand 212
Seintoren North Truro voor plaatsbepaling 421
Verbinding Oost-Indie—Europa—Amerika 456, 924
„Tenbergen". S.S.- 926
Theorie tegen praktijk 108, 194
„Tjisalak". S.S.- 917
„Tubantia". S.S.- ... 280, 376, 454, 544, 772
Tunnel onder het Y... 394
Turbines.
-schip „Garoet" 781
-„Patria"... 460

Blz.
Kwikdamp- 838
-schip voor Rott. Lloyd 33
Tijdmetergangen met nikkelstalen balans, door L. Roosenburg 707
Tijdmeterstandbepaling en foutieve kimduiking, door C. de Korver ... 242

U.

a. **Uitspraken v. d. Raad v. d. Scheepvaart.**
„Adelaar". Schoeneraak. Stooten. Onbekend met vaarwater. Loods moeten nemen. Bemanning onvoldoende 787
„Adriana". Logger. Stooten en zinken. Afstand misgeschat 143
„Adriana". Zeillogger. Stukslaan op pier. Verkeerde manoeuvre. Getracht benedengaats binnen te komen. Berisping 946
„Anna". Zeilv. Vermist. Zeew. vertrokken, Stormweder of oorlogsgevaar 312
„Apollo". S.S. Op mijn gestooten en gezonken. 3 man vermist ... 297
„Arbeid Adelt". Zeillogger. Stranden en later vlotgekomen. Niet gelood. Bev. ontn. een maand 317
„Avontuur". Zeillogger. Aanv. Wacht door 1 man, die niet bekend was met de bep. Gezagv. beneden. Bev. ontn. 1 week 69
„Barendrecht". S.S. Vuren ingezakt door olie in de ketels 314
„Barendsz". St trawler. Aanv. Slechts één man op de wacht 939
„Batavier III". Aanv. zonder schuld 402
„Batavier V". Stooten op mijn. Orde a. b. uitstekend. Vier personen omgekomen. Niet aan iemand te wijten 633
„Berkelstroom". S.S. Tot zinken gebracht door Duitsche duikboot. Contrabande beneden de helft der lading 557
„Bestevaer". S.S. Aanv. Mist ... 480
„Boer De". Sleepboot. Bij slepen gezonken. 2 man verdronken.
Luikgaten sluiten om volloopen te voorkomen 304
Bok. Gesleepte. Zie „Gesina Johanna".
„Catania". St.trawler. Vermist. Zeewaardig vertrokken. Vermoedelijk stormweder of oorlogsgevaren ... 311
„Clivia". St.trawler. Aanv. Mist. Te veel vaart. Bev. ontn. 14 dagen 695
„Cort v. d. Linden". Logger. Ontploffing van acetyleengas. Aftapkraantje moet niet gemakkelijk openen 690
Id. Dekdienst overgelaten aan ongekeurd persoon. Berisping 693
„Cosmopolite". Logger. Klacht v. d. Hoofdinsp. v. d. S. Wacht overgelaten aan één persoon. Bev. ontn. 14 dagen... 470
„Daniël Jan". Logger. Zie „Martha Maria".
„Dankbaarheid. Zeilvaart. Vermist. Stormweder of oorlogsgevaar ... 313
„Delfland". S.S. Stooten op havenpier. Loods a. b. Misgissing van de sterkte v. d. stroom 239
„Delfland". St.drifter. Vuur ingezakt. Nalatigheid v. d. machinist. Zout water gevoed zonder herhaaldelijk spuien. Bev. ontn. 14 dagen ... 849
„Dirk" en „Freya". Zeilloggers. Aanv. De wacht gedaan door 3 jongens op de „Dirk". Schuld bij „Freya". Opl. vaartuig 69
„Dolfijn". Stoomtrawler. Stranden en vlot door stroom en verkeerden koers. Zorgeloosheid. Brug verlaten. Berisping 64
„Dolfijn". Tjalk. Met man en muis vergaan 571
„Een De". St.trawler. A. d. grond loopen en weder vlot gekomen. Niet gelood. Zorgelooze navigatie. Bev. ontn. 1 maand. Vóórschot stuurhuizen van hout te maken... 140
„Eemdijk". S.S. Torpedo-ontploffing. Gezagv. zijn plicht gedaan 688
„Eendracht V". St.trawler. A. d.

Blz.
grond loopen. Water in en onder de kajuit ontdekt. Pijp vetpot op den schroefaskoker gebroken. Onvoldoende navigatie. Water helpen uitscheppen. Berisping 225
„Engelina". Stranden en verloren. Zorgelooze navigatie. Niet geregeld lood gebruikt. Bev. ont. 1 maand 941
„Erin". St.trawler. Mijn-ontploffing. Verlaten. 4 dooden en meerdere gekwetsten... 221
„Etty". St.korder. Stranden. Zorgeloosheid. Bev. ontn. 1 maand ... 467
„Excelsior". Kof. Vermist. Zeewaardig vertrokken... 310
„Excelsior". Zeillogger. Aanv. Slecht uitgeweken. Berisping 144
„Flandre La". S.S. Op mijn gestooten en gezonken. 29 man omgekomen. Reddingbooten buiten boord gedraaid zijn... 401
„Folmina". S.S. Stranden door storm en sneeuwbuien. Door storm dwars weggeslagen en tegen klippen verdaagd. In ballast 555
„Geertruida". St.drifter. Beschoten en tot zinken gebracht. Geen kwestie van rammen geweest ... 844
„Gerard". St.trawler. Stranden en verloren gegaan. Sloep met stuurman weggedreven. Zorgelooze navigatie. Bev. ontn. 6 maanden. Vuurpijlen als noodsein gewenscht 65
„Gerardina" Zeillogger.
Aanv. Te laat geman. Dek verlaten 469
Wacht overgelaten aan éen persoon. Bev. ontn. 14 dagen 471
„Gesina Johanna". Motorboot. Gesleepte bok verloren 299
„Geziena". Schoener. Stranden en verloren gaan. Geweigerd over stag te gaan. Grootzeil stond niet bij. Lichten op Eng. kust gebluscht 219
„Geziena". Koftjalk. Stranden. Achteloosheid. Geen rekening met stroom gehouden. Te weinig gelood en naar kooi gegaan. Bev. ontn. 6 m. 937
Id. Koftjalk. Stuurman geen keuringsbewijzen. Misdraging. Berisping. Preventief voorschrift wenschelijk 937
„Helena". Schoener. Stuurman-eigenaar als schipper opgetreden. Schipper berisping... 222
„Henny". Zeilv. A. d. grond loopen en vlotgesleept. Zorgelooze navigatie. Bev. ontn. 1 maand 68
„Hibernia". St.trawler. Vermist. In zeewaardigen toestand vertrokken. In storm of onder zee-evenementen gebleven 142
„Holland". Tjalk. Gezagv. over boord en verdronken. Alleen aan dek. Onvold. bemand 475
„Holland". Sleepboot. Aanv. Ten anker liggend en stranding Hevige storm. Ankerketting behoort sluitings te hebben. Kettingbak niet gebruiken als zoetwatertank... ... 137
„Holland II". Logger. Aanv. Niet genoeg afgevallen 76
„Hollandia". Aak Stranden. Te dicht bij ondiepten gestuurd. Lood niet gebruikt. Gezagv. aan dek moeten blijven 635
„Jantje". Zeilschip. Klacht Hoofdinspecteur. Mishandeling niet belet. Berisping 846
„Johanna". Motorlogger. Stranden. De opvarenden verdronken.. Oorzaak niet vast te stellen 944
„Johannes". Zeillogger. Stranden. Nalatigheid. Niet voldoende gelood. Roer vastgezet. Bev. ontn. 1 maand 942
„Koningin Wilhelmina". S.S. Vergaan Ontploffing door onderzeesche mijn. Drie man vermist en vijf gewond 789
„Leonora". S.S. A. d. grond loopen. Verkeerde manoeuvre. Te dicht bij den wal gekomen. Geen lood gebruikt. Bev. ontn. een week ... 406
„Leto". S.S. Lek springen op mijn. Pogingen het schip te behouden te spoedig opgegeven. Door 3 man kloekmoedig wel getracht. Kapitein ongesteld. Lensleidingen aanzetten

Blz.
en niet laten verstoppen 237
„Lodewijk v. Nassau". Stooten op mijn Vijf opv. verdronken. In gevaarlijke zone vrije schepelingen midscheeps houden met reddinggordel 476
„Maas". S.S. Zinken. Ontploffing door mijn of torpedo. Tien man omgekomen 788
„Maasdijk". S.S. Op mijn gestooten. Op strand gezet. Verloren. 3 man omgekomen 306
„Maashaven". S.S. Op mijn gestooten. Te Calais gestrand. Een man a. b. achtergebleven en geland 301
„Maasland". S.S. Lek worden. Ruimen niet goed te peilen. Lekkage daardoor laat bemerkt. Nalatigheid. Berisping 567
„Marchiena". Schoener. Te dicht bij den wal gehouden. Te spoedig op strand gezet zonder ankers te laten vallen en noodseinen doen 843
„Martha Maria". St.logger. Aanv. Roerganger het roer verlaten ... 61
„Martina". Logger. Aanv. met oorlogsschip. Mist Dekdienst gedaan door afgekeurd persoon. Berisping 315
„Merwede De". Zeilv. Vermist door stormweder of oorlogsgevaar ... 312
„Merwede IV". Vermist. Stormweder of oorlogsgevaar 316
„Monnikendam". S.S. Stooten te IJmuiden. Lek. Loods-aanwijzing gevolgd. Schip niet naar roer geluisterd 70
„Moordrecht". S.S. Klacht v. Hoofdinsp. v. de Scheepv. tegen gezagvoerder. Hoofdstoomketel verwaarloosd. Geen nalatigheid. Zich op de hoogte gehouden. Met reparatie is te lang gewacht 404
„Neeltje Catharina". St.trawler. Vermist. Zeewaardig vertrokken. Onbekend gebleven scheepsramp, wellicht met oorlogstoestand in verband staande 231
„Nicolaas". St.trawler. Aanv. Onbekend oorlogsschip. Visschende de voorgeschreven lichten niet gebrand. Schip verlaten Niet alles gedaan het te behouden. Achteruit slepen was aangewezen. Berisping 72
Id. Aanv. Verkeerde manoeuvre. Wacht gedaan door niet gekeurde jongen. Bev. ont. 3 m. 939
„Niobe". S.S. Aan grond loopen en vlot. Stroomverleiding. Onvoorzichtig geman. Berisping 407
„Noordam". S.S. Aanv. zonder schade 792
„Noordzee II". Zeilv. Vermist. Stormweder of oorlogsgevaar... 313
„Noordzee". Sleepboot. Vergaan. Ontploffing. Twee man vermist. Vermoedelijk op mijn gestooten ... 565
„Oceaan I". St trawler. Met man en muis vergaan In zeew. toestand vertrokken 470
„Oostdijk". S S. Aanv. Verkeerd geman.... 226
„Palembang". S.S. Door torpedoschoten gezonken. 1 man omgekomen... 411
„Panadero". St.visscher. A. d. grond loopen. Onvoorzichtige navigatie. Berisping 232
„Plejaden". St.trawler. Vermist. Op mijn geloopen?... 311
„Prima Vera". St.trawler. Met man en muis vergaan 571
„Ryndam". S S. Bedwelming en overlijden van 2 schepelingen. Bloembollen geladen. Koolzuurontwikkeling. Lantaarn laten zakken als proef of lucht inblazen 55
„Rijndijk". S.S. Torpedo-ontploffing. Kalm en kloek optreden van gezagv. en opvarenden 687
„Schelde". Sleepboot. Aanv. Aanzetmachine geweigerd 58
„Schroers. Karl". Klacht over ziektebehandeling en reisgeld. Geen misdraging. Mistoestand. Onvoldoende wacht aan dek gedaan. Niet goed te keuren 74
„Sumatra". S.S. Schroefraam ge-

Blz.
broken. Achterschip tegen den wal gezwaaid. Onderzoek had ingesteld moeten worden 230
„Telegraaf XVIII". S.S. Ketelschade door ledig stoken. Eerste machinist berisping 468
„Thames". Sleepboot. Ketelschade. Doorzakken van vuren door gebrek aan water. Eerste en tweede mach. berisping 630
„Tjakiena". Kofschip. Vergaan. Onbekende oorzaak 240
„Tubantia". S.S. Door torpedoschot gezonken. Lofwaardig gedrag 4den machinist Wouters 415
„Union". St.treiler. Lek geworden. Afbreken afsluiter inlaat. Vuurpijlen en lichtkogels a. b. hebben en noodseinmiddelen voor den dag 947
„Vlissingen". S.S. A. d. grond loopen. Nalatigheid. Niet gelood. Bev. ontn. 8 dagen 853
„Volendam". S.S. Stooten .en lek. Stroomverzetting. Stuurman nalatig. Berisping 228
„Walvisch". St.trawler. Stranden. Zorgeloosheid. Berisping 697
„Wilhelmina". Zeilv. Vermist. Zeewaardig vertrokken. Vermoedelijk stormweder of oorlogsgevaar ... 310
„IJssel". S.S. Stranden. Vergissing in het geg. bestek. Geen lood gebruikt. Berisping 478
„Zaanstroom I". Aanv. Mist. Te veel vaart. Berisping 695
„Zaanstroom IV". St.trawler. A. d. grond loopen. De schipper ongeschikt en onbevoegd verklaard 308
„Zaanstroom V". St.treiler. Lekkende klinknagels. Veel water in het schip gekomen. Zorgeloosheid, deur achter winch open laten staan Zonder reden teruggekeerd 940
„Zeearend". Motorschip. Tot zinken gebracht door onderzeeër 848
„Zeemeeuw". Kofschip. Gestrand. Slecht weder. In gevaarlijk watergebied geraakt. Schip op strand gezet, hetgeen verantwoord was... 224
„Zeemeeuw". Stoomkorder. Vastloopen. Koersveranderen zonder looden of rekening houden met stroom... 791

b. **Uitspraken in beroep.**
„Christina Frater". Sleepboot. Scheepsbouw-Mij. Farnsum. Certificaat geweigerd. Diverse afwijkingen. Beroep gegrond 51
„Democraat". Gaffelschoener. Beroep gegrond. Brandstoftanks boven in te plaatsen, doch andere aanwijzingen over leiding te volgen ... 562
„Farnsum". Certificaat geweigerd. Beroep gegrond 51
„Helena". Motorvisscher. Beroep over pomp en reservoirplaatsing toegewezen 951
Kon. Ned. St.-Mij. Beroep over uitwatering S.S. „Hebe". Gegrond... 472
„Maas". Stvt.-Mij. Beroep over leiding olietanks toegewezen 948
Mulder, W. te Stadskanaal. Schoener. Gedeeltelijk afgewezen, gedeeltelijk gegrond 409
„Reserve". Visschersvaartuig voor zee of niet. Beroep ongegrond. Schepenwet van toepassing verklaard 851
IJmuider Motorlogger-Mij. Olietankleiding. Beroep ongegrond... ... 697

V.

Vaart om de Noord 643
Veiligheidsmaatregelen 289
Verkeerde pad? Op het-, door W. Cornelis... .. .. 108, 593
Repliek, door D. Mars 194
Verlichting op de Noordelijke eilanden 837
Verstikkingsgevaar 462
Vischomzet... 291
Visschers. Ned.- voor het Hamburger Prijsgerecht 132
Visscherijschepen. Nieuwe type- ... 397
Vordering van schepen. Wetsontwerp en request 536, 600

Blz.
Vrachten.
Engelsche- 132
Hooge- 35, 291, 461
-(van) Java 624
-prijzen en oorlog 573
Vuurpijlen of lichtkogels op visschersvaartuigen gewenscht... 68
Vuurtorens op grooten afstand gezien 920

W.

Waardeeringsbewijzen 921
Wasscherij. Stoom- op Mailbooten ... 394
Watersport.
Congres voor- 21
-(en) koopvaardij, door P. Tjebbes... 158
Wetboek van Koophandel. Wijziging 2e boek 82
Winsten. Scheepvaart- 292, 294

Y.

IJmuiden. Visscherijschool te- 769

Blz.
„IJsseldijk". S.S.- 461
„IJsselhaven". S.S.... 395
IJswaarnemingen langs Noordzee- en , Zuiderzee-kusten 442
IJzer- en Staalprijzen 923

Z.

Zeebloemstraat. Verlichting- 797
Zeeland. Mij.- Passagiersvervoer ... 128
Zeelandbooten. De- 293
Zeemanshuis te Amsterdam... ... 24, 115
„ „ „ Subsidie 388
Zeevaartonderwijs.
Adres Kweekschool v. d. Zeevaart... 77
Jaarvergadering 676
Jaarverslag 1915 754
Zeevaartschool te Amsterdam 24
„ „ Rotterdam. Subsidie en Opening... ... ... 455, 927
Zomertijd. Vervroegde-... 385
Zuiderzee. Droogmaking- 759
Zuidpoolexpeditie 682, 776

Scheepvaart op Siberië.

Het is meer gebeurd, dat uit een onheil iets goeds is voortgekomen, en zoo laat het zich aanzien dat de afsluiting, die voor Rusland het gevolg is van den oorlog, de oogen heeft geopend voor nieuwe wegen om het uitgebreide binnenland van Siberië met de wereldzeeën te verbinden.

Het is al sedert tientallen van jaren bekend, dat het uitgestrekte Siberië groote schatten in zich bergt. Niet zoozeer aan mineralen, hoewel deze allerminst ontbreken, als wel voortbrengselen van den vruchtbaren bodem. En deze landbouwende streken zijn gelegen aan de grootsche breede stroomen met hun bijrivieren die het schier onmetelijke land doorsnijden en vruchtbaar maken, het tot verkeersmiddelen dienen.

Deze rivieren hebben echter in hun Noordwaartsche richting het groote nadeel, van uit te monden in de Noordelijke Poolzee, zoodat zij tot nu toe slechts voor een uiterst klein deel bijdroegen tot het verkeer buiten de Siberische grenzen. De uitvoer ging oudtijds per karavaan, later met de spoorverbinding en hoofdzakelijk naar het Westen, deels ook Oostwaarts over Kiachta naar China. Toen de spoor zoover was doorgetrokken zond men verder naar Wladiwostock en Novarossisk, waar men nu bezig is de haventoegangen te verbeteren met Nederlandsch baggermateriaal.

Doch nu de oorlog het transport van de Siberische boter, eieren en granen naar de Westelijke rijken van Europa over Rusland en de Oostzee zoo goed als afgesloten heeft, is het voor dat productieland een eisch zijn koopwaar langs andere wegen af te voeren, waartoe de rivieren tot nog toe alleen in aanmerking komen. Thans zal men de vruchten gaan plukken van de poolreizen, die door zoo menigeen als een soort van wetenschappelijke sport werden bestempeld, doch die door verder-

zienden niet slechts als bijdragen tot de kennis van onzen aardbol, alsof dit al niet op zichzelf reden genoeg was, maar ook als van hoog practisch nut werden geacht. Bovendien behoeft men de sportieve zijde die deze reizen ontegenzeggelijk ook hebben, volstrekt niet als onbelangrijke te onderschatten.

Tal van tochten zijn al naar de Noordelijke IJszee gemaakt, vele om den Noordelijken doortocht naar de Beringstraat te onderzoeken. Nederland heeft hieraan ook zijn deel gehad, het was zelfs het eerste land dat hiertoe een expeditie, onder Heemskerk en Rijp uitrustte, omdat het om den oorlog een veiligen weg naar Indië begeerde. Er is haast overeenkomst in met den huidigen wensch van Rusland. Men kent den afloop van dien tocht, eindigend met de door Tollens bezongen overwintering op Nova Zembla. Zijn dichterlijke geest sprak de woorden: „En rekent d' uitslag niet maar telt het doel alleen". Het doel was een stoute opzet, door dappere kranige zeelieden ondernomen, maar het plan mislukte wegens onvoldoende meteorologische en oceanographische kennis. Zoo gaat het zeer vaak den pioniers, vooral vroeger toen de hulpmiddelen nog zoo verre ten achter stonden, en de kennis van onze planeet zoo uiterst klein was. Toch komt aan hen de grootste verdienste toe, van het raadsel het eerst met moed te hebben aangepakt, den eersten schil van de vreemde vrucht te hebben afgebeten. Voor ieder die later kwam maakte hunne ervaring het werk lichter.

Jaren lang bleef hierna het onderzoek van den Noordkant van Siberië rusten, tot het eindelijk onder internationale samenwerking, waaraan Nederland met de „Willem Barentz" mededeed, krachtig werd aangevat.

Ook ditmaal werd de doortocht nog niet geforceerd, maar bij de overwinteringen in de Kara Zee, en bij het bereiken van de groote mondingen van de Jenisei en de Obi, werd allengs een uitgebreide schat aan kennis verzameld omtrent zeediepten, stroomen, ijstoestanden, klimaat, temperatuur en wind, eischen voor de gezondheid etc. waarop men naderhand kon voortwerken.

Nordenskjöld bereikte eindelijk de Beringstraat, en sedert zijn er reizen van daar naar het Westen volbracht. Maar er waren allengs meer zeevaarders die de Kara-zee in durfden, hun voor-

deel deden met de verkregen wetenschap. Zij wisten wanneer de ijstoestanden het gunstigst waren, waardoor zij de Jenisei konden bereiken, om met de voortbrengselen dier streken beladen terug te keeren. Het waren al spoedig niet alleen wetenschappelijke expedities die de Karazee ingingen, want toen men wist wanneer het terrein er voor gunstig was, ging men voor visch en pelzen, zelfs vertrokken jachten en ook groote plezierbooten, o. a. van de Nord Deutsche Lloyd vol touristen, tintelend van verlangen om later te vertellen van het beren-schieten, naar de vroeger voor onbereikbaar gehouden Oostelijke gletschers van Nova Zembla aan de Kara Zee.

Zoo weet men nu wanneer en hoe men door die ijswereld het beste de Jenisei en de Obi kan binnenvaren. De „Shipping Gazette" noemde eenige maanden geleden als jongste dezer tochten de reizen in 1915 van de Noorsche stoomers Hangastol van 3100 ton en Eden van 2000 ton, die gecharterd waren door de „Siberian Steamship Manufacturing and Trading Company Ltd., die te Grimsby aankwamen beladen met boter, hennip, vlas en andere voortbrengselen uit de Jenisei- en Obi-districten ter waarde van £ 350.000.

Deze maatschappij had al vroeger schepen daarheen gezonden, maar de expedities hebben nu door den oorlogstoestand een buitengewoon belang verkregen.

Er wordt toch naar berekening 150.000.000 poed graan in het Siberische binnenland opgehouden, en nog enorme hoeveelheden aan boter, hennip, lijnzaad en andere onbewerkte producten, die men nu met groote kosten moet inschuren. Er is hierom voor het volgende seizoen een veel uitgebreider plan ontworpen, om met een 20 à 30 schepen de reis te maken.

Het is gebleken dat als men met rivierbooten en lichters de producten naar de monding brengt, er geen ondiepten zijn die de overscheping in de zeebooten belemmeren. Het riviertransport zal echter van meer capaciteit moeten worden al is het reeds nu niet onbeduidend, want op de Obi varen circa 350 rivierstoomers en 650 barges, die in staat zijn 500.000 ton goederen 's jaars naar beneden te vervoeren.

Als duur van de reis van af Tromsoë, in het Noorden van

Noorwegen, naar de Jenisei, evenals voor den terugtocht, mag op 19 dagen worden gerekend.

Vroeger was het grootste bezwaar dezer expedities gelegen in het verkrijgen van betrouwbare berichten omtrent den ijstoestand binnen de Kara Zee en in de toegangen daarvan. Dit nu is overwonnen met behulp van de draadlooze telegrafie, waartoe de Russische regeering stations heeft opgericht bij Yugorski, op het vasteland aan den ingang der Kara-zee, te Vaigatil, eveneens gelegen in den toegang tot de Kara-zee, op de Noordzijde van het eiland van dien naam tusschen Nova Zembla en het vasteland, en het 3e station te Mara Sale aan den Oostelijken oever van de Kara-zee. De twee eerstgenoemde stations beheerschen de straten die toegang tot de Kara-zee geven, en zij seinen aan de schepen en naar het draadlooze station te Archangel welke straat het meest ijsvrij is, en ook hoe de toestand verderop is, volgens de berichten van Mara Sale.

Deskundigen zijn van oordeel dat men jaarlijks van één doortocht zeker is, hetgeen (volgens de Sh. G.) in een mededeeling van den Handelsattaché van het gezantschap der Vereenigde Staten te Petrograd aan zijn regeering wordt bevestigd, maar waarbij deze er tevens op wijst, dat het onvoorzichtig zou zijn om per seizoen, wegens den korten duur van het open water, meer dan één reis te beproeven.

De vaart op Yenisei en Obi moge nog niet zonder zorgen en gevaren zijn, zij wordt nu toch jaar op jaar volbracht door een toenemend aantal schepen, dat in 1916 een heele vloot zal vertegenwoordigen. De vraag rijst dan van zelf: „welk aandeel zal Nederland hierin verkrijgen?" Dit zal vooreerst wel van min of meer toevallige vracht-afsluitingen afhangen, want voor een eigen handelsonderneming is van hier uit nu nog weinig reden; de Siberische voortbrengselen verschillen te weinig van die van het eigen land, zij doen ons al concurrentie aan op de buitenlandsche markten, maar de prijsverschillen zullen door het dure transport niet licht zoodanig worden dat invoer bijv. van Siberische boter in Holland loonend wordt.

Maar als eenmaal een land zich naar de zeezijde heeft geopend, breidt het vervoer en hiermede het aantal en de aard der

producten, zoowel van in- als export, zich spoedig uit. En onze industrie levert ongetwijfeld veel dat men ginds gaarne zal afkoopen, en later, als Duitschland met zijn industrie weder ter markt kan komen, zal dit land via onze havens met scheepsladingen daarheen zijn goederen willen verzenden.

De Siberische landbouwproducten en misschien ook ertsen zouden als retourlading naar Engeland of hierheen voor de Rijn kunnen dienen. Men zegge dus niet te spoedig dat deze nieuwe route op Noord-Siberië voor Nederland onbelangrijk zou wezen. Integendeel, laat men er de oogen op gevestigd houden, en zorgen dat hier geen gelegenheid voorbijga om onze handelsrelaties uit te breiden.

Lloyds Register of Shipping, jaarverslag 1914—15.

Ondanks de verliezen door den oorlog, verklaart Lloyds, is de bij haar geboekte tonnenmaat in het afgeloopen jaar met 300.000 ton vermeerderd.[1]) Er waren op het einde van het verslag-jaar, 30 Juni 1915, totaal 10.542 schepen met 24.174,877 ton ingeschreven.

De aanbouw van koopvaardijschepen is door den druk der omstandigheden veel afgenomen in het Vereenigde Koninkrijk. De scheepswerven moesten voor het gouvernement voor oorlogsdoeleinden arbeiden. De aflevering van schepen, die in Groot-Brittagne zoozeer vertraagd werd, gaf echter een stoot tot krachtiger aanbouw in het buitenland. Met name worden o.a. genoemd de Vereenigde Staten, Japan en Nederland; in Amerika is deze vermeerdering het grootst.

Hierdoor is de scheepsruimte, die over de geheele wereld in aanbouw is, nagenoeg gelijk aan die van een jaar geleden, maar zij is anders over de naties verdeeld.

1) Dit beteekent nog niet, dat de wereldvloot is toegenomen, want er is veel bij Lloyds geboekt, dat vroeger buiten haar registers bleef, zooals meerdere Duitsche genomen schepen.

Uit de statistiek van de nieuw ingeschreven tonnenmaat voor stoom- en zeilvaart volgen hier eenige der meest sprekende jaren.

	Stoom	Zeil	Totaal
1906—7	1.470.312	14.410	1.484.722
1908—9	845.719	9.265	854.984
1913—14	2.014.397	5.788	2.020.185
1914—15	1.289.827	5.796	1.295.623

De lijst van schepen grooter dan 10.000 ton, die in aanbouw zijn of afgeleverd werden, ziet er ditmaal anders uit. Een zevental werd geclassificeerd, maar geen Nederlandsche namen komen er bij voor. Van de „Statendam" der Holland-Amerika-lijn wordt niets meer medegedeeld.

Onder de schepen, die op bijzondere wijze zijn geconstrueerd, maakt Lloyds melding van 2 schepen van het Monitor-type, dien men gegolfde zijplaten heeft gegeven. Eveneens werden waterdichte schotten, om de noodige stijfheid en sterkte te verkrijgen, van gegolfde platen gemaakt. De sluiting van luiken met gegolfde platen vond ook toepassing, zij werd na beproeving door Lloyds deskundigen toegestaan.

Dan zijn dit jaar 26 schepen, metende 171.681 ton, volgens Isherwood's langsverband gebouwd, zoodat tot nu toe 300 schepen met 1.675.000 ton van deze soort werden geclasseerd.

Het aantal schepen voor petroleumvervoer in tanklading vermeerderde met 22, metende 120.324 ton, zoodat het tot 290 met 1.300.000 ton is gestegen. De vraag hiernaar blijft groot, zoodat meerdere vrachtstoomers zich lieten verbouwen of zich van petroleumtanks in de ruimen deden voorzien.

Op twee schepen vond de Curtis-turbine toepassing. Dit is een inwendig verstelbare turbine met eenigszins gewijzigde stoomtoelating. Haar omwentelingssnelheid moet bij snelle drukafname van den stoom zeer groot zijn, zoodat deze met behulp van twee overbrengingen van 3500 omwentelingen per minuut tot 90 per minuut op de schroefas wordt verlaagd. Een voordeel dezer turbine is, dat de inwendige deelen tot een minimum zijn teruggebracht, waarmede een beduidende gewichtsbesparing wordt verkregen.

De inwendige verbrandingsmachine, de motor, nam opnieuw

in aantal toe. Er zijn thans 38 zeeschepen uitgerust met Dieselmotors, waarvan 10 van de East Asiatic Co. te Kopenhagen, 8 van de Ned. Indische Tankstoomboot-Mij., en 6 van de Rederi Aktie bolaget Nordstjernan.

40 schepen van kleineren bouw met andere motortypen werden bij Lloyds geclasseerd.

Het vervoer in koelruimen werd door den oorlog sterk bevorderd, voornamelijk om het noodige vleesch tot voeding van de legers aan te voeren. Er zijn nu 170 schepen voor ingericht.

De draadlooze telegrafie is nu op 2.939 schepen geïnstalleerd.

Op 974 schepen vindt men het apparaat voor de waarneming van onderwaterseinen.

Grafische tabellen van de waargenomen richting van Cycloonbanen in den Zuid-Indischen Oceaan.

In „De Zee" van 1892 gaven wij, in een artikel „Cycloonbanen in den Zuid-Indischen Oceaan", grafische tabellen (voor de maanden Januari, Februari, Maart) ter bepaling van de richting van de cycloonbanen in dien Oceaan. Deze waren afgeleid uit het werk „Cyclone Tracks in the South Indian Ocean. From information compiled by Dr. Meldrum". Wij meenden dat de toen ter tijde nog niet geheel verdwenen Nederlandsche groote zeilvaart hiervan nut zou kunnen hebben, omdat uit deze tabellen op meer aanschouwelijke wijze een overzicht der baanrichtingen en ombuigpunten in de verschillende maanden gegeven wordt, dan mogelijk is in gewone tabellen, die alleen cijfers en letters bevatten. Later bleek ons dat inderdaad door sommige gezagvoerders van zeilschepen deze tabellen practisch werden bevonden.

Nu onder de hedendaagsche tijdsomstandigheden het zich laat aanzien dat de oude route naar Indië wederom door vele Nederlandsche schepen (thans stoomschepen!) bevaren zal worden, meenden wij dat het niet ondienstig zou zijn de bedoelde tabellen nog eens in dit tijdschrift op te nemen. Men kan zelfs beweren,

dat de kennis van de baanrichting tegenwoordig nog van meer belang is voor het vermijden van clyclonen dan vóór 23 jaar. De inzichten omtrent de manoeuvres zijn n.l. in dat tijdsverloop niet onbelangrijk gewijzigd. Werd vroeger de meeste waarde gehecht aan de afleiding (uit de achtereenvolgens waargenomen windrichtingen a/b. van het bijliggende schip) van de peiling van het centrum en de richting waarin het zich verplaatst, in latere jaren heeft men meer het nut leeren erkennen van het terstond in aanmerking nemen van de gemiddelde baanrichtingen, die voor de meeste orkaanstreken uit waarnemingen gedurende vele jaren bepaald zijn. Daar naast wordt, als aanwijzers op cyclonen in de tropen, meer aandacht geschonken aan kleine afwijkingen van den normalen barometerstand, welke in de hedendaagsche maritiem-meteorologische werken gevonden wordt en aan de storingen in den dagelijkschen barometergang volgens barograaf of barometer. Bij het naderen van een cycloon zal men dus eerder op zijn hoede zijn en opletten of er zich ook andere kenteekenen voordoen.

Het spreekt wel van zelf, dat verondersteld mag worden, dat de algemeene luchtbeweging rond het centrum (op Zuiderbreedte volgens de wijzers van het uurwerk) en de verschijnselen (wolkenvormen, deining enz.) waarop men te letten heeft, bekend zijn. In de maritiem-meteorologische kaart- en boekwerken en in de tegenwoordige leerboeken wordt dienaangaande het noodige aangetroffen.

De hierachter volgende tabellen stellen in staat om op eenvoudige en vlugge wijze te zien hoe gedurende een groot aantal jaren in vakken van 5° breedte en 10° lengte (tusschen 10° en 35° Z. Br. en 50° en 90° O. L.) de richting der cyclonen (voor zooverre zij een voortgaande beweging hadden) geweest is, zoomede in hoeverre zij in elk vak ombuigende geweest zijn — dus de Z.W.lijke richting omgaande door Zuid naar Z. O.

De waarnemingen van Meldrum liepen van 1848 tot 1885. Met het snel afnemen der zeilvaart is het aantal waarnemingen belangrijk verminderd. Met het oog hierop hebben wij gemeend ons te kunnen blijven bepalen tot hetgeen valt af te leiden uit het origineele werk van Meldrum. Dit kon te eerder omdat met de tabellen niet beoogd wordt te geven een overzicht van

alle voortgaande cyclonen, die in den loop der jaren werden waargenomen, doch een voorstelling van de frequentie der Z.W.lijke, ombuigende en Z.O.lijke baanstukken in de verschillende vakken. Door toevoeging van de latere waarnemingen zou de verhouding, zooals die uit de door ons bij de pijlen gegeven getallen blijkt, niet veel gewijzigd zijn.

Het aantal tabellen is, volledigheidshalve, uitgebreid door de maanden April, Mei, November en December aan de in 1892 gegeven belangrijkste maanden Januari, Februari en Maart toe te voegen, ofschoon, zooals ook uit de cijfers blijkt, de kans op een cycloon in Mei en November gering is.

Zooals in 1892 werd gezegd, treft men in het werk van Meldrum ook een groot aantal z.g. „stationnaire" cyclonen aan. Vermoedelijk zijn daaronder echter ook veel voortbewegende cyclonen begrepen waarvan te weinig waarnemingen voorhanden waren. In de hieronder volgende grafische tabellen zijn alleen de cyclonen opgenomen, die een voortgaande beweging gehad hebben.

De pijltjes in de tabellen hebben de volgende beteekenis:

beteekent de richting der baan lag tusschen Zuid en West.

beteekent de baan was ombuigende van Z W. naar Z.O.

beteekent de richting der baan lag tusschen Zuid en Oost.

beteekent de richting der baan lag tusschen Zuid en West en ging daarna over in Zuid.

beteekent de richting der baan was Zuid, daarna ombuigende naar Z.O.

beteekent de richting der baan was nagenoeg Zuid.

De bij de pijltjes geplaatste cijfers geven aan het aantal malen dat een cycloon zich in het betreffende vak voortbewoog in de richting van het pijltje. L. ROOSENBURG.

Een vierde methode voor de berekening der hoogtelijn.

(De berekening der p. q. tafels).

Zooals uit onze vorige opstellen gebleken is, ligt in het gebruik der p.q.-tafels het zwaartepunt onzer methode. Daaraan ontleent zij niet alleen hare eenvoud, ook de algemeenheid bij de toepassing hangt geheel van de inrichting en nauwkeurigheid dezer tafels af. Wij zullen daarom in het volgende de eischen bespreken, welke in dit opzicht moesten worden gesteld en de verschillende moeilijkheden, welke zich daarbij voordeden.

Daar de p.q.-tafels tot voornaamste doel hebben den gebruiker in staat te stellen p en q op een eenvoudige wijze te berekenen, zullen wij eerst nagaan, welken invloed fouten in p of q hebben op de ligging der hoogtelijn. Beschouwen wij daartoe de bijgevoegde figuur 1 dan blijkt daaruit de volgende formule:

$$\Delta\, n = \Delta\, p \sin T - \Delta\, q \cos T \quad \ldots \quad \ldots \quad (1)$$

Hierbij moeten Δ n, Δ p en Δ q met dezelfde maat gemeten zijn en voor T het scherpe azimuth worden genomen. Daar wij echter q in m.M. en p. in lengteminuten uitdrukken, wordt de formule, zoo ook Δ n een aantal lengteminuten voorstelt

$$\Delta\, n = \Delta\, p \sin T - \frac{\Delta\, q}{c} \cos T \quad \ldots \quad \ldots \quad (2)$$

Uit deze laatste formule kan nu het volgende worden afgeleid:

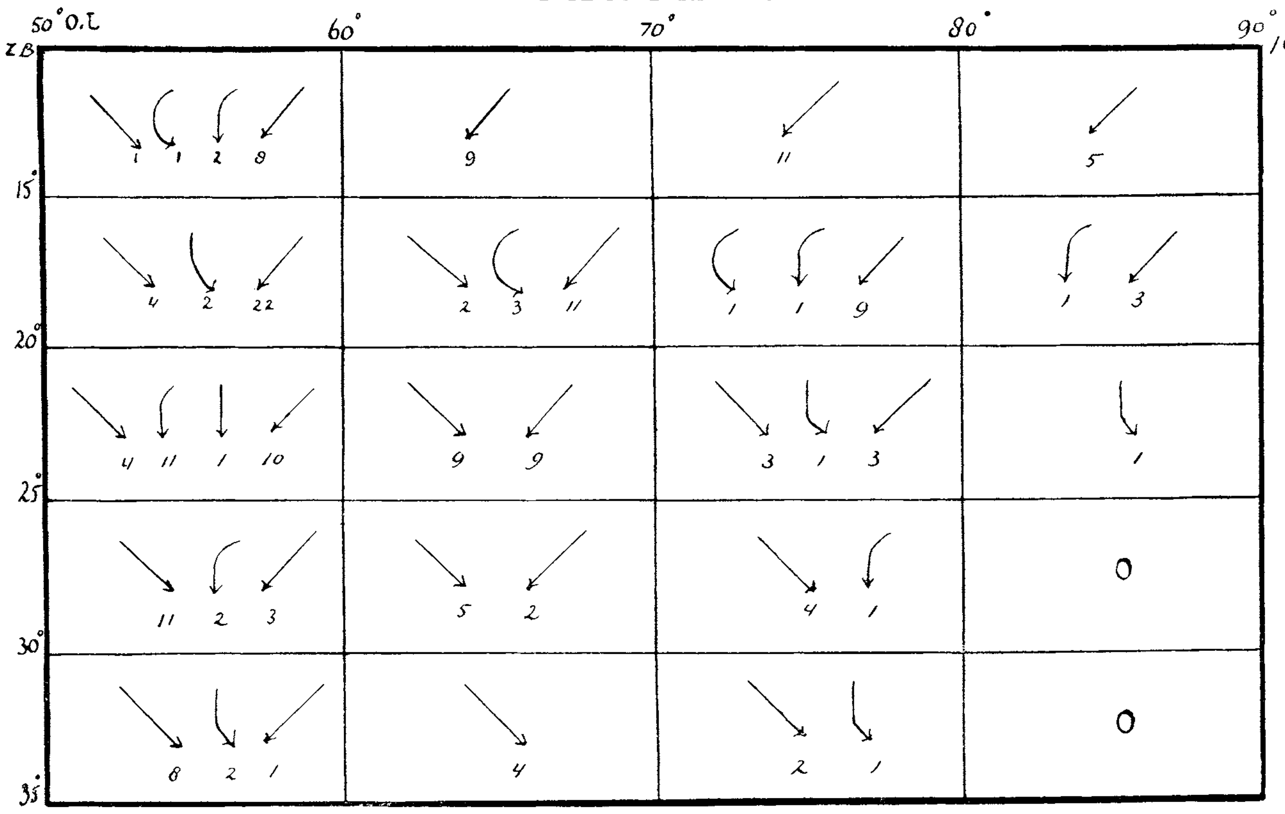
Voor T = 90° gaat een fout in p onveranderd over in de ligging der hoogtelijn.

Voor T = 0° of 180° geldt hetzelfde voor een fout in q.

Daar Δ n in lengteminuten is uitgedrukt krijgen de fouten des te *minder* beteekenis naar gelang men op hooger breedte komt.

Voor andere azimuths gaan de fouten steeds *verkleind* in de ligging der hoogtelijn over.

JANUARI.



Ten Noorden van den parallel van 15° en ten Oosten van den meridiaan van 60° was de baanrichting uitsluitend tusschen Zuid en West.

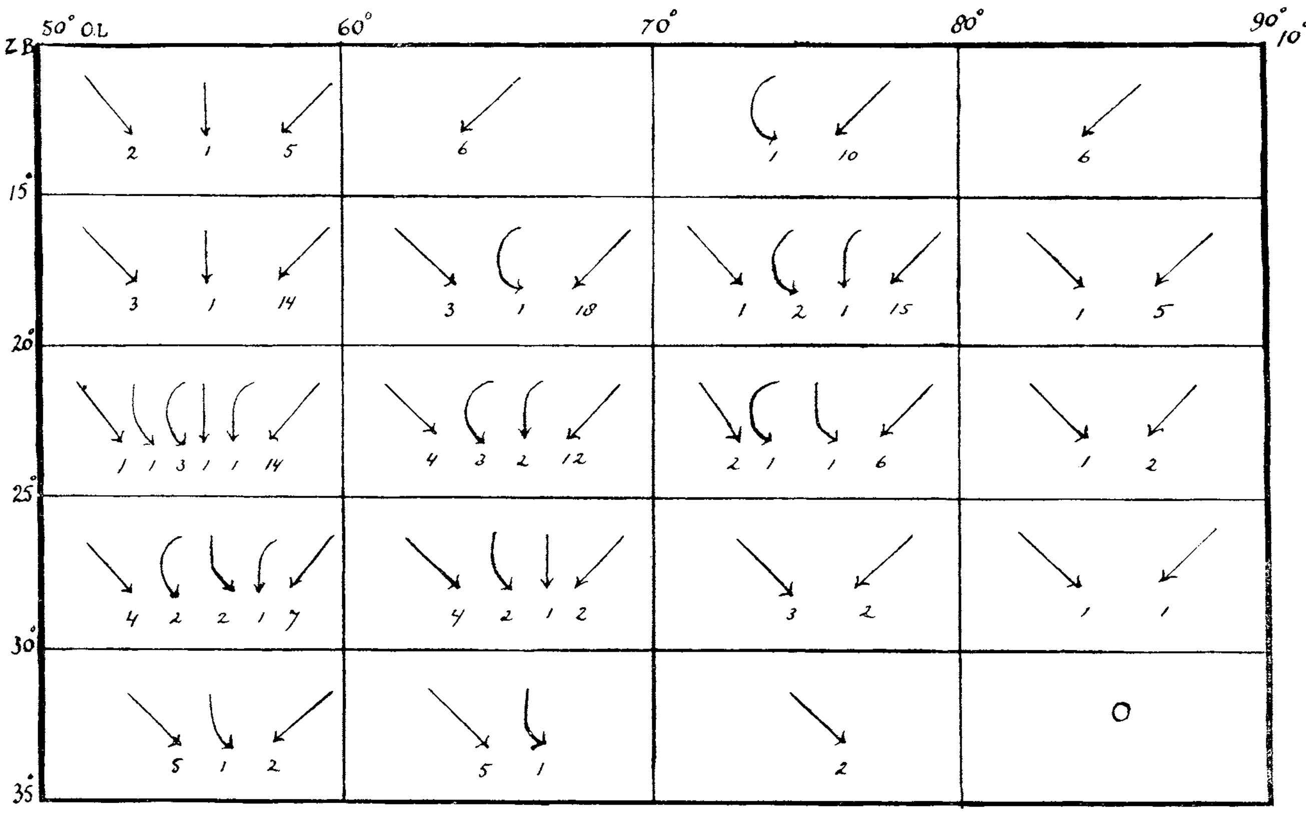
Tusschen de parallellen van 15° en 20° was de baanrichting overwegend tusschen Zuid en West.

Tusschen de parallellen van 20° en 25° was ten Oosten van den meridiaan van 60° de baanrichting evenveel tusschen Zuid en West als tusschen Zuid en Oost. BeWesten de 60° was de richting overwegend tusschen Z.W. en Zuid.

Tusschen de parallellen van 25° en 30° was de richting tusschen Zuid en Oost overwegend.

Ten Zuiden van den parallel van 30° kwam nagenoeg alleen de richting tusschen Zuid en Oost voor.

FEBRUARI.



Ten Noorden van den parallel van 15° en ten Oosten van den meridiaan van 60° was de baanrichting nagenoeg uitsluitend tusschen Zuid en West.

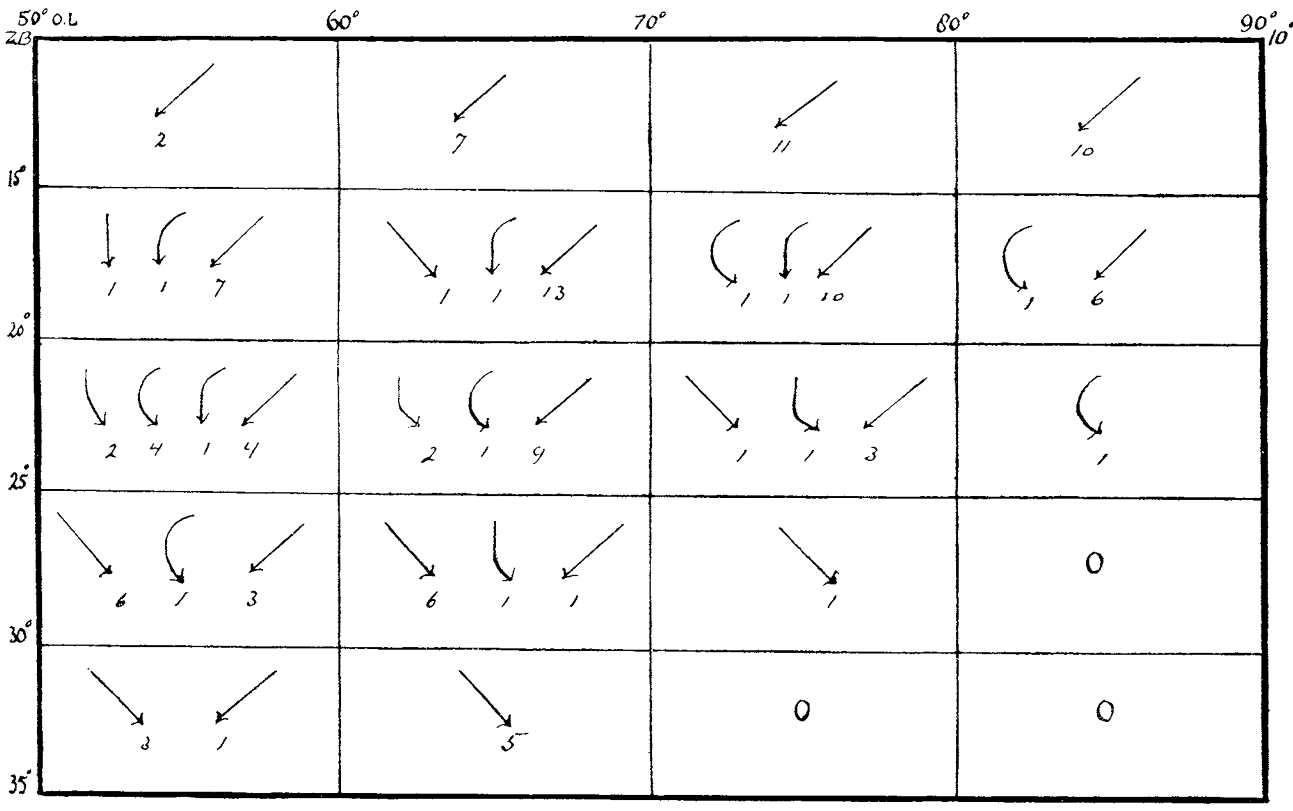
Tusschen de parallellen van 15° en 20° was de baanrichting tusschen Zuid en West zeer overwegend.

Tusschen de parallellen van 20° en 25° was de richting tusschen Zuid en West overwegend, doch kwamen vrij veel ombuigende banen voor.

Tusschen de parallellen van 25° en 30° was beOosten den meridiaan van 60° de richting Z.O. veelvuldiger dan Z.W. BeWesten de 70° veel ombuigende banen.

Ten Zuiden van 30° overwegend Z.O. baanrichting.

MAART.



Ten Noorden van den parallel van 15° was de baanrichting uitsluitend tusschen Zuid en West.

Tusschen de parallellen van 15° en 20° was de baanrichting sterk overwegend tusschen Zuid en West.

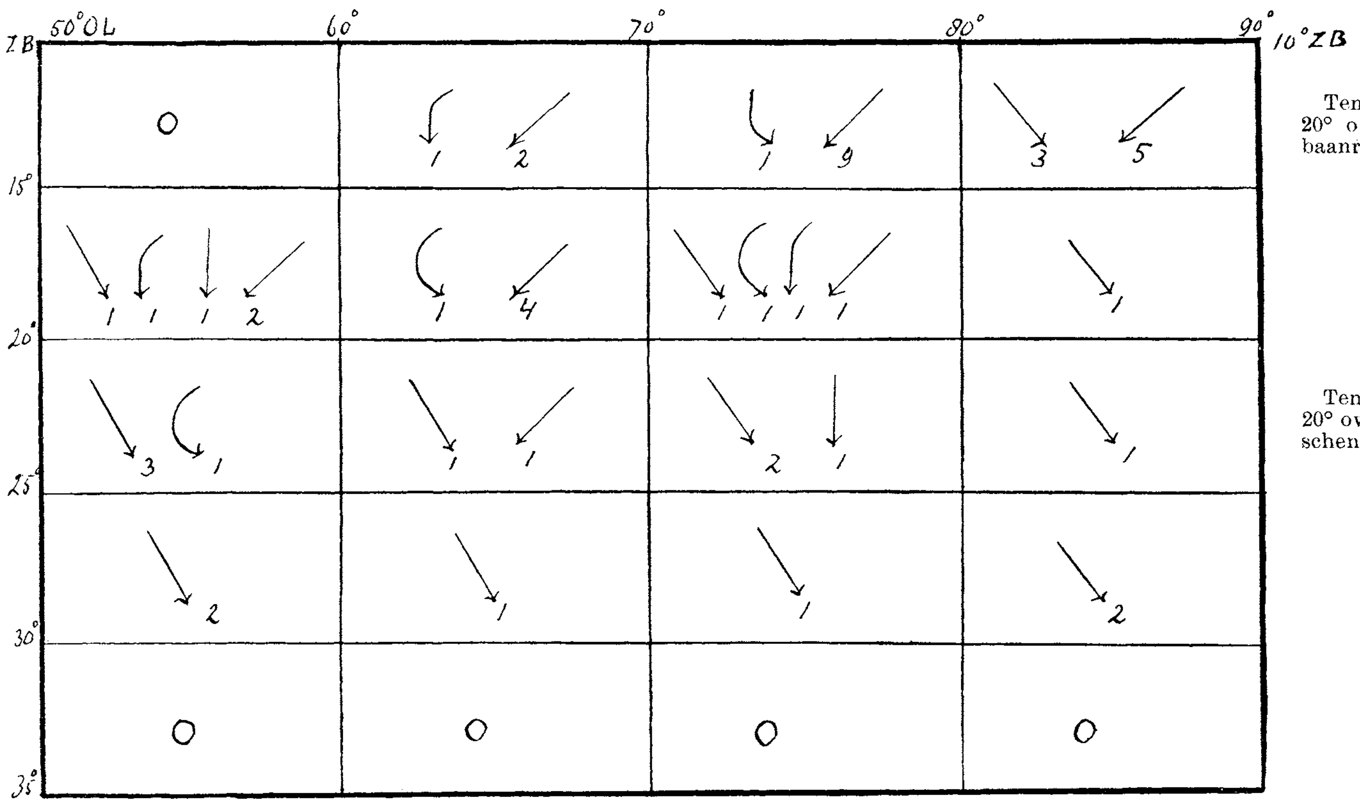
Tusschen de parallellen van 20° en 25° was de baanrichting veelvuldig tusschen Zuid en West, doch kwamen ten Westen van 60° veel ombuigende banen voor.

Tusschen de parallellen van 25° en 30° was de baanrichting overwegend tusschen Zuid en Oost.

Ten Zuiden van 30° kwamen nagenoeg alleen banen tusschen Zuid en Oost voor.

Behoort bij „De Zee" van Januari 1916.

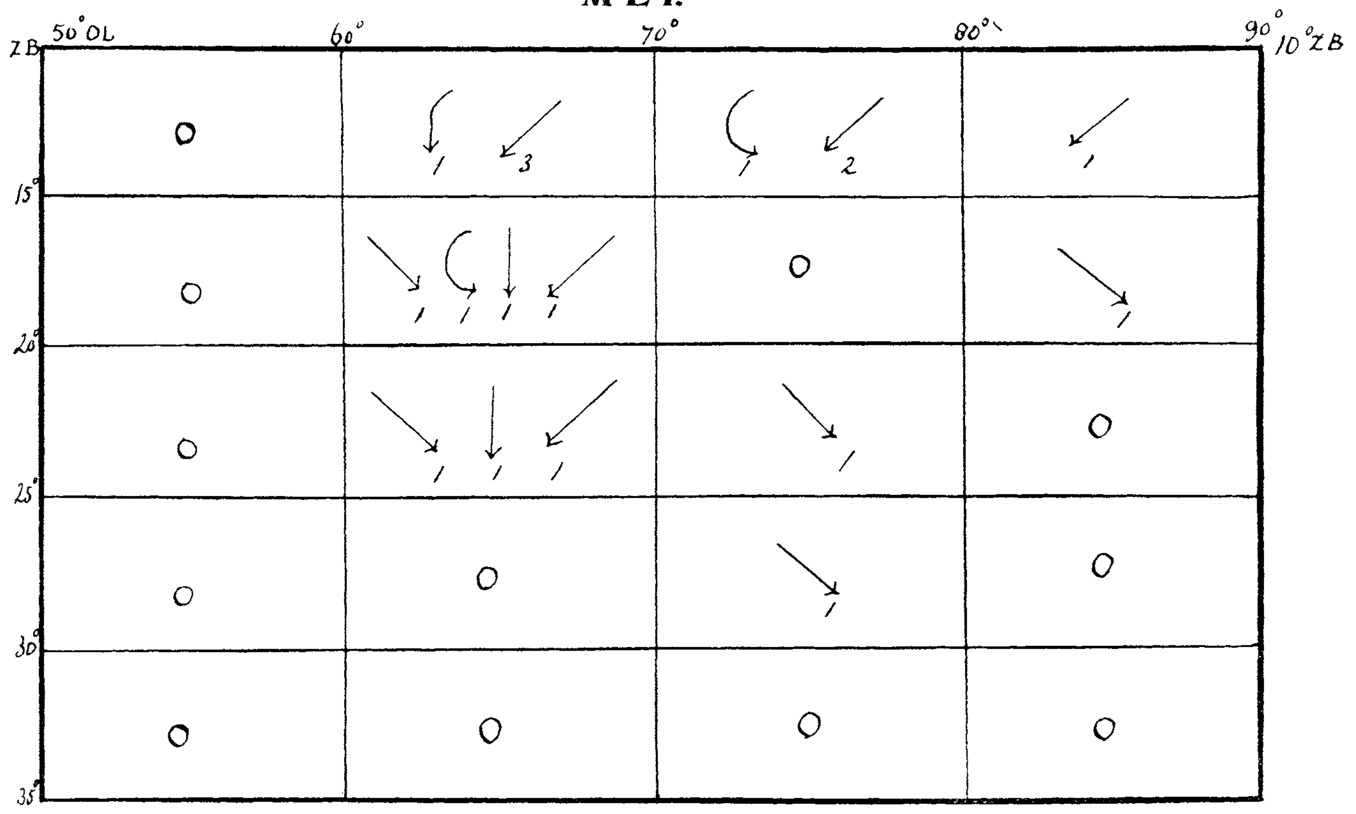
APRIL.



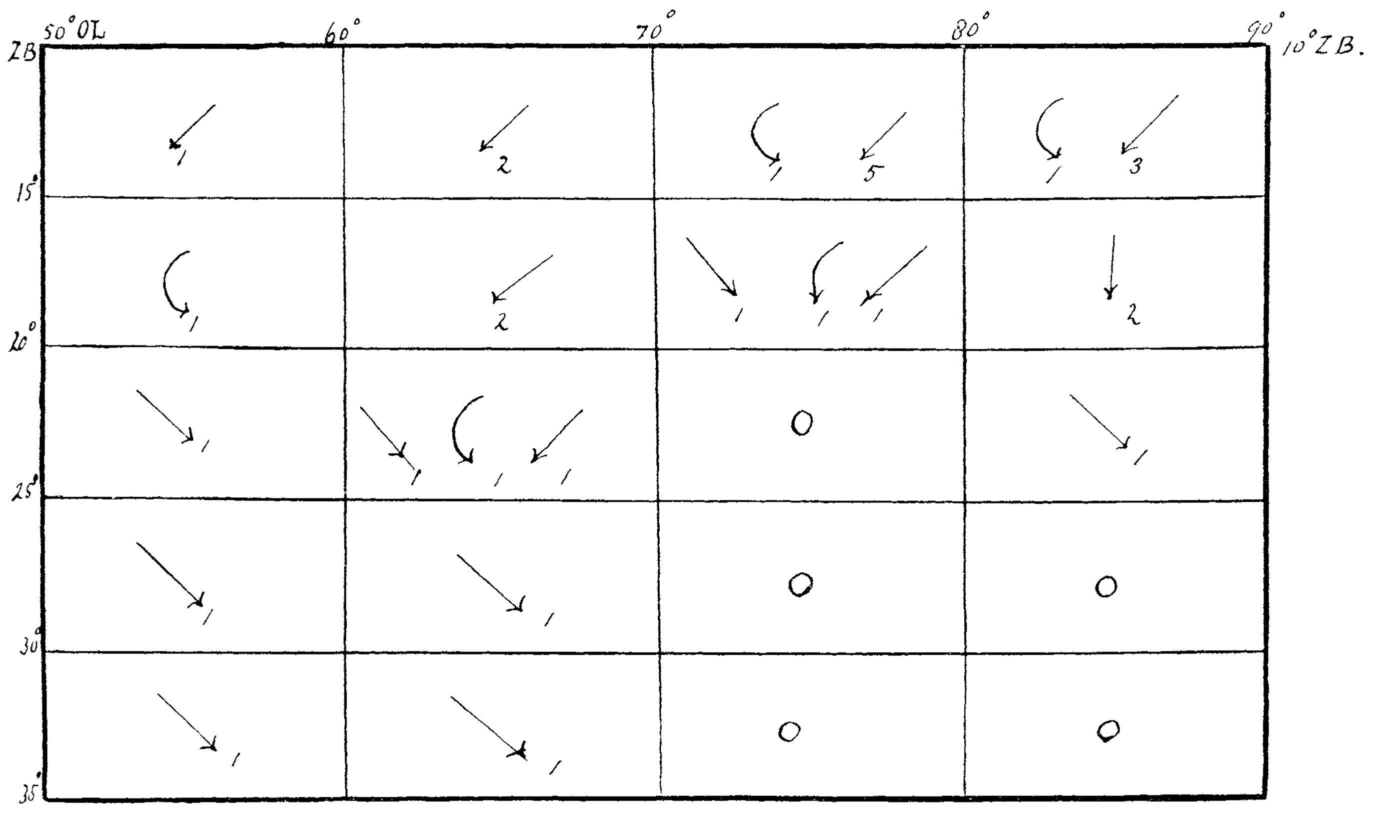
Ten Noorden van den parallel van 20° overheerschend Z.W. en Zuiden baanrichting.

Ten Zuiden van den parallel van 20° overheerschende baanrichting tusschen Zuid en Oost.

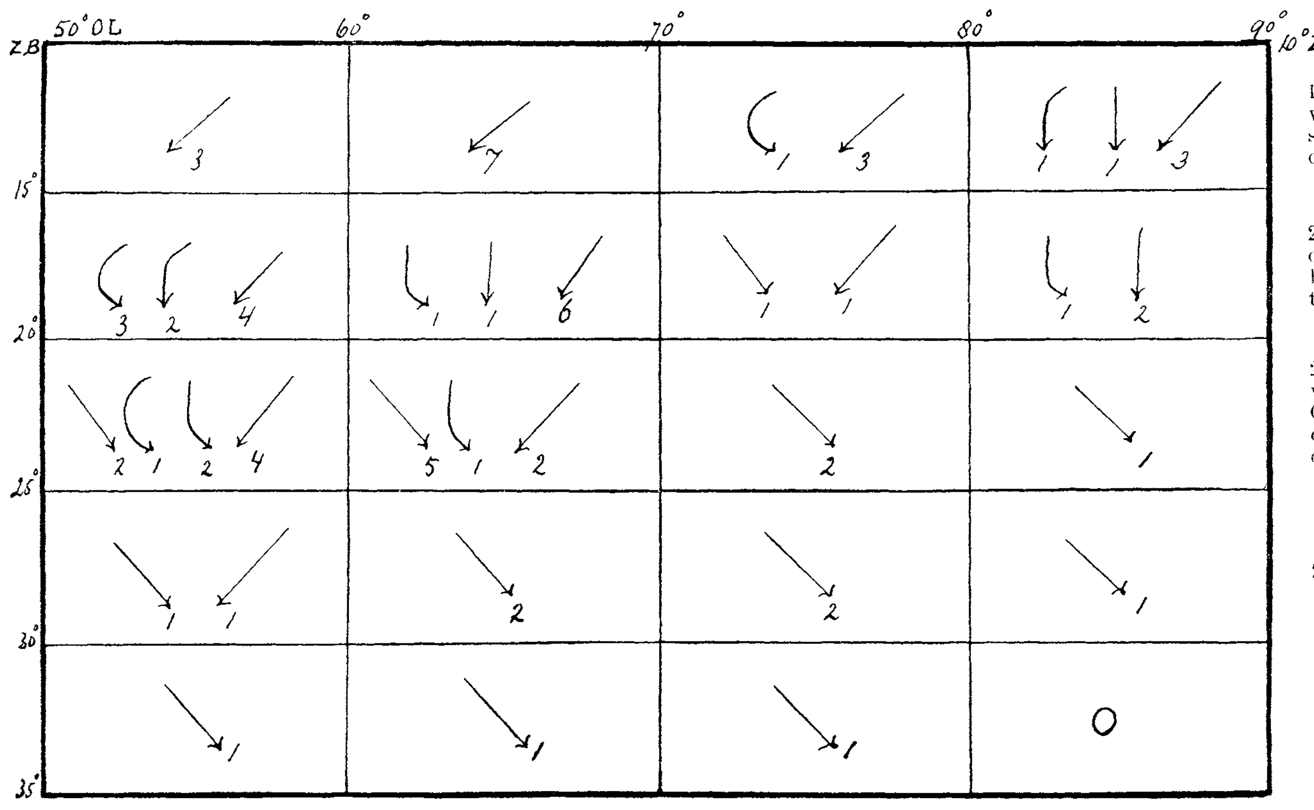
MEI.



NOVEMBER.



DECEMBER.



Ten Noorden van den parallel van 15° en ten Westen van den meridiaan van 70° uitsluitend baanrichting tusschen Zuid en West, doch beOosten dien meridiaan ook ombuigende banen.

Tusschen de parallellen van 15° en 20° waren de banen in hoofdzaak Zuid of tusschen Zuid en West. Echter bewesten den meridiaan van 60° betrekkelijk veel ombuigende banen.

Tusschen de parallellen van 20° en 25° en ten Oosten van den meridiaan van 60° in hoofdzaak tusschen Zuid en Oost gerichte banen. Echter bewesten de 60° nog betrekkelijk veel Z.W. en ombuigende banen.

Ten Zuiden van den parallel van 25° nagenoeg uitsluitend Z.O. banen.

Dit geldt in het bijzonder voor de fouten in p voor T dicht bij 0° of 180° en voor fouten in q, wanneer T dicht bij 90° ligt Zoo zal bijv. voor T = 89° eerst een fout in q van c. sec 89° = 73 m.M. een fout van 1 lengteminuut in de ligging der hoogtelijn ten gevolge hebben.

Deze overwegingen deden ons besluiten de waarden der p-tafel te berekenen tot op 0,5′ nauwkeurig en die der q-tafel

voor scherpe $T \leqq 30°$ tot op 0,05 m.M.

" " $T > 30°$ " " 0,5 m.M.

hiervan alleen afwijkende, als de omstandigheden dit toelieten dus voor T dicht bij 90°.

In aanmerking nemende, dat p en q bijna immer door *interpolatie* zullen worden verkregen willen wij nagaan, welke fouten daarbij ten slotte in de berekende p of q kunnen ontstaan.

Stellen we het geval, dat p moet worden berekend voor een bepaalde T en voor Pm = 50° 23′, dan heeft men de volgende interpolatie-formule voor een willekeurige getallenrij

$$tn = t_1 + \frac{n-1}{1}\Delta_1 + \frac{(n-1)(n-2)}{1.\ 2}\Delta_2 + \ldots \quad (3)$$

Nemen we p (50°) als 1e term en p (51°) als 2e, dan vinden we

$$p\ (50°\ 23') = p\ (50°) + \frac{23}{60}\Delta_1 - \frac{23}{60}\cdot\frac{60-23}{60}\cdot\frac{\Delta_2}{2} + \ldots \quad (4)$$

Het tweede lid dezer vergelijking zal een sterk convergeerende reeks zijn, waarvoor bij gewone interpolatie wordt genomen:

$$p\ (50°\ 23') = p'\ (50°) + \frac{23}{60}\Delta'_1 \ \ldots \ \ldots \quad (5)$$

waarin p′ (50°) de afgeronde tafelwaarde voorstelt voor p (50°) en Δ'_1 de tafelwaarde voor Δ_1.

Hierdoor ontstaat nu de volgende fout v.

$$v = a + \frac{23}{60}b - \frac{23}{60}\cdot\frac{60-23}{60}\cdot\frac{\Delta_2}{2} + x \quad . \quad (6)$$

Waarin:

a = afrondingsfout van p (50°).

b = afrondingsfout van Δ_1.

x = de som der verwaarloosde termen.

De derde term van het tweede lid bereikt haar grootste waarde bij interpolatie voor 30′ en wordt dan $^1/_8\ \Delta_2$. Wil dus deze

term van ondergeschikt belang blijven, dan is het noodig te zorgen, dat Δ_2 niet te groot wordt. Dit zal dan tevens tengevolge hebben, dat ook x te verwaarloozen is. Bij de door mij berekende tafel is Δ_2 hoogstens 3′.

Stellen we nu a = 0,5′ b = 1′ de gezamenlijke waarde der beide overige termen 0,5′ dan zal bij accumulatie hoogstens v = 1,5′ zijn, aangezien voor hoogstens 30′ wordt geïnterpoleerd. Hierbij kan door de afronding tot volle minuten van de berekende p nog een fout van 0,5′ worden gevoegd, waardoor v = 2′ wordt. Daar accumulatie van de maximale waarden der fouten intusschen uiterst zelden zal voorkomen en de kans even groot is, dat de fouten elkaar vernietigen kan gevoegelijk de conclusie getrokken worden, dat de p-tafel p leert vinden tot op ongeveer 1′ nauwkeurig.

Soortgelijke beschouwingen zouden nu ook voor de q-tafel te geven zijn, wij zullen ons echter beperken tot de conclusies.

Voor scherpe T $\leq$ 30° q nauwk. tot op ongeveer 0,1 m.M.
„ „ T $\leq$ 65° q „ „ „ „ 1 m.M.
„ T > 65° vertoonden de rijen der q-tafel al grooter wordende Δ_2 naarmate Pm en T dichter bij 90° kwamen. Hier moest nu telkens worden nagegaan of daardoor ook een belangrijke fout in de ligging der hoogtelijn kon ontstaan en zoo dit het geval was door tusschenvoeging van termen dit gebrek verholpen worden. Een voorbeeld moge dit toelichten.

Voor T = 83° vinden wij voor Pm — 88° — 89° — 90°

q =	9056	9119	9141
Δ_1 =		63	22
Δ_2 =		41	

Hier is Δ_2 = 41 en dus de fout, welke daardoor bij gewone interpolatie kan ontstaan $\frac{1}{8}\,\Delta_2 = 6$ m.M. ongeveer. Volgens formule (2) geeft dit een verschil in de ligging der hoogtelijn van

$$\frac{6}{c} \cos T = 0{,}6'.$$

Ofschoon dus van betrekkelijk gering belang, kan men veel juister uitkomst verkrijgen door q te geven voor

Pm = 88° — 88° 30′ — 89° — 89° 30′ en 90°.

We vinden dan

$q =$	9056	9093	9119	9136	9141
$\Delta_1 =$	37	26	17	5	
$\Delta_2 =$	11	9	12		

Δ_2 is dus hier ongeveer viermaal kleiner en de fout in de hoogtelijn daardoor nog maar 0,15′.

Op deze wijze met steeds kleiner wordende intervallen voor Pm voortgaande kon intusschen het eindpunt $T = Pm = 90°$ worden bereikt, zooals zal blijken bij het onderzoek van het slotgedeelte der p q-tafels, wat ik echter den belangstellenden lezer overlaat (zie hier achter).

Deze beschouwingen onderstellen het gebruik der tafels voor een *gesloten* kromme. Heeft men een open kromme dan geldt het volgende:

p wordt hier zonder interpolatie volkomen nauwkeurig aangenomen.

T kan tot op ongeveer 1′ nauwkeurig worden bepaald, wat meer is dan geëischt behoeft te worden.

q wordt op dezelfde wijze gevonden, als in het vorige geval. Daar scherpe T hier altijd kleiner is dan daar, zal een fout in q grooter invloed krijgen op de ligging der hoogtelijn. Wij moeten dus onderzoeken of dit van beteekenis worden kan.

Stellen we het azimuth bij een gesloten kromme door T voor en in het overeenkomstige geval eener open kromme door T^1, dan hebben we

$$\sin p = \sin Pm \sin T$$

$$\sin^2 p = \sin^2 Pm \sin^2 T$$

$$(1 - \cos^2 p) = (1 - \cos^2 Pm)(1 - \cos^2 T)$$

$$1 - \cos^2 p) = 1 - \cos^2 Pm - \cos^2 T + \cos^2 Pm \cos^2 T$$

$$\cos^2 p = \cos^2 T + \cos^2 Pm (1 - \cos^2 T)$$

$$\cos^2 p = \cos^2 T + \cos^2 Pm \sin^2 T$$

dus daar T en Pm altijd scherp gerekend worden.

$$\cos^2 p \leqq \cos^2 T + 2 \cos T \cos Pm \sin T + \cos^2 Pm \sin^2 T$$

$$\cos p \leqq \cos T + \cos Pm \sin T$$

$$\cos p - \cos T \leqq \cos Pm \sin T \; \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (7)$$

Of voor p schrijvende T^1.

$$\cos T^1 - \cos T \leqq \cos Pm \sin T$$

$$\frac{\Delta q}{c} \cos T^1 - \frac{\Delta q}{c} \cos T \leqq \frac{\Delta q}{c} \cos Pm \sin T$$

Hieruit volgt, dat in het geval eener *open* kromme de fout door q in de ligging der hoogtelijn wordt *vermeerderd* met een bedrag, dat hoogstens gelijk is aan $\frac{\Delta\ q}{c}$ cos Pm sin T.

Zooals wij zagen zijn de fouten in q van tweëerlei aard, namelijk afrondingsfouten en fouten ontstaan door verwaarloozing der tweede en hoogere verschillen bij de interpolatie. Daar afrondingsfouten altijd hoogstens 0,5 eenheid bedragen kunnen deze nooit een belangrijken invloed verkrijgen, aangezien zij door c worden gedeeld en met cos Pm sin T worden vermenigvuldigd. Dit kan niet gezegd worden van de interpolatiefouten. Groote Δ_2 treden intusschen eerst op bij Pm dicht bij 90°, waardoor de factor cos Pm haar invloed bijna vernietigt. Een onderzoek der q-tafel in dien geest laten wij echter weer aan den lezer.

Tot nu toe zijn wij stilzwijgend van de veronderstelling uitgegaan, dat de tafelwaarden zoonoodig tot op 0,5 eenheid nauwkeurig waren. Intusschen deden zich bij de berekening enkele eigenaardige moeilijkheden voor, die wij ten slotte nog moeten bespreken.

Voor p vonden wij sin p = sin Pm sin T.

Deze formule vertoont een belangrijke bijzonderheid namelijk symmetrie voor Pm en T, een niet te versmaden voordeel bij de berekening der p-tafel. Daardoor werden de becijferingen tot de helft teruggebracht. Wij hebben dan ook doorloopend van deze symmetrie gebruik gemaakt en ze ook steeds onderhouden. Moest om reden van groote Δ_2 het aantal termen van Pm worden uitgebreid, dan hebben wij dit ook voor T laten gelden en omgekeerd, waardoor dan tevens groote afwijkingen tusschen hoogtekromme en hoogtelijn voorkomen werden, waarop wij vroeger al gewezen hebben.

Had deze formule dus haar voordeelige zijde, ze vertoonde ook een nadeelige, waarvan de heer Mars in zijn kritiek dan ook al gewaagt, namelijk, dat p door een sinus bepaald wordt en dus dicht bij 90° niet zuiver te berekenen was. Dit bezwaar ware te ondervangen geweest door meer dan zes decimalen te gebruiken, wij hebben het echter anders gedaan, waarover lager.

Voor q vonden wij $q = 10^4 \log \frac{\sec \frac{1}{2} (T + p)}{\sec \frac{1}{2} (T - p)}$

Deze formule heeft het groote nadeel, dat fouten in p ook invloed krijgen op q. Daardoor waren wij genoodzaakt p in ″ te berekenen, alvorens q kon worden bepaald. Het bezwaar, dat p door een sinus gegeven is, wint daardoor dan ook nog aan beteekenis. Er bestaat echter nog een andere formule voor q, die de lezer gemakkelijk zal kunnen afleiden, door een hoogteparallel te beschouwen voor $d = 0$. Hij zal dan vinden (zie figuur II)

$$q = \text{c VB Pm} - \text{c VB } \varphi \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (9)$$

$$\text{tg } \varphi = \text{tg Pm cos T} \ldots \quad \ldots \quad (9a)$$

Dit stel formules vult nu de eerst gegevene aan. Is toch p dicht bij 90° en dus ook T, daar $T > p$ dan is tg φ en dus ook φ zeer nauwkeurig uit (9a) te bepalen. Bovendien kan c VB Pm $=$ log tg $(45^\circ + \frac{1}{2}$ Pm) zonder interpolatie uit Brouwers-tafelen genomen worden, waardoor q met hooge nauwkeurigheid bekend wordt. Een voorbeeld moge dit verduidelijken.

Zij gevraagd q voor Pm $= 89^\circ\ 30'$ en $T = 89^\circ\ 45'$.

1e manier.

log sin Pm $=$ 9.999983 $\quad\frac{1}{2}(T + p) = 89^\circ\ 35'\ 30''$

log sin T $=$ 9.999996 $\quad\frac{1}{2}(T - p) = 0^\circ\ 9'\ 30''$

log sin p $=$ 9.999979

p $= 89^\circ\ 26'..?$ $\quad$ log sec $\frac{1}{2}(T + p) = 12.147111$

log sec $\frac{1}{2}(T - p) = 10.000002$

2e manier. $\quad q = 21471{,}09$

log tg. Pm $=$ 12.059142 $\quad$ c VB Pm $=$ 23601,80

log cos T $=$ 7.639816 $\quad$ c VB $\varphi =$ 2089,82

log tg $\varphi =$ 9 698958 $\quad q = 21511{,}98$

$\varphi = 26^\circ\ 33'\ 52''$

Hieruit blijkt een fout bij de 1e berekening van 40,89 m.M. Dit vindt zijn oorzaak in de foutieve p Letten wij nu op de beide getallen, waaruit q berekend werd, dan moet dit bijna geheel aan log sec $\frac{1}{2}(T + p)$ te wijten zijn, onnauwkeurigheid van p heeft toch geen invloed op log sec $\frac{1}{2}(T - p)$ Wij kunnen dus met groote benadering schrijven

log sec $^1/_2$ (T + p) moet *niet* zijn 12.147111 maar
12.151198 + 0.000002 = 12.151200

Hieruit vinden we dan

$$
\begin{aligned}
{}^1/_2\,(T + p) &= 89^\circ\ 35'\ 43{,}7''\\
T + p &= 179^\circ\ 11'\ 27{,}4''\\
T &= 89^\circ\ 45'\\
\hline
p &= 89^\circ\ 26'\ 27{,}4''
\end{aligned}
$$

waardoor p met hooge nauwkeurigheid gevonden is.

Berekenen we nog q voor Pm = 89° 45′ en T = 89° 30′

log tg Pm = 12.360180	c VB Pm = 26612,12
log cos T = 7.940842	c VB φ = 6269,55
log tg φ = 10.301022	q = 20342,57
φ = 63° 26′ 4″	

derhalve bij benadering

$$
\begin{aligned}
\log \sec {}^1/_2\,(T + p) &= 12.034257\\
{}^1/_2\,(T + p) &= 89^\circ\ 28'\ 13{,}7''\\
T + p &= 178^\circ\ 56'\ 27{,}4''\\
T &= 89^\circ\ 30'\\
\hline
p &= 89^\circ\ 26'\ 27{,}4''
\end{aligned}
$$

Het terugvinden van dezelfde waarde voor p is in verband met de symmetrie tevens een contrôle op de gemaakte berekening.

Zoo blijkt dan, dat p hier, ofschoon met wat meer moeite, zelfs nauwkeuriger gevonden kon worden dan elders. Dit was van groot belang, daar juist in dit geval een fout in p bijna onveranderd in de ligging der hoogtelijn overgaat.

Daar zich overigens geen bijzonderheden voordeden, is door dit onderzoek aangetoond, hoe het mogelijk was de p q-tafels tot een in alle deelen vertrouwbaar hulpmiddel te maken, om naast een eenvoudige interpolatie in ieder geval p en q voldoende nauwkeurig te vinden. Hoe hieruit tevens de algemeene toepasselijkheid onzer methode kan worden afgeleid zullen wij in een volgend artikel zien.

Overzicht der p q-tafels.

Voor Pm of T (resp. Tm en p) $\leq$ 75° zijn de argumenten om den geheelen graad genomen. Het azimuth in het gekozen

punt en de standplaats zal dus, althans bij eenigszins groote lengte der stukken tusschen de opeenvolgende punten, niet veel meer dan $^1/_2{}^\circ$ verschillen. Op bldz. 288 vonden we voor de afwijking e tusschen de hoogtelijn en de hoogtekromme

$$e = l \text{ tg } \frac{\Delta T}{2}$$

Voeren we den kromtestraal $R = \frac{\text{tg } p}{\sin T} = \frac{\sin p}{\sin T} \sec p =$ $= \sin Pm \sec p$ in de formule, door voor l te schrijven $R \sin \Delta T$, dan krijgen we

$$e = R \sin \Delta T \text{ tg } \frac{\Delta T}{2}$$

$$e = R \sin {}^1/_2{}^\circ \text{ tg } {}^1/_4{}^\circ$$

$$8 e = \sin Pm \sec p \text{ tg}^2 1^\circ$$

$$8 e \leqq \text{tg } Pm \text{ tg}^2 1^\circ$$

waarbij e in radicalen is uitgedrukt en waaruit we vinden

$$8 e \leqq 3{,}9'$$

$$e < 0{,}5'$$

Voor Pm en T zijn > 75° tot 86° is het interval $^1/_2{}^\circ$, waarbij dus

$$8 e \leqq \text{tg } 86^\circ \text{ tg}^2 {}^1/_2{}^\circ$$

$$8 e \leqq 3{,}7'$$

$$e < 0{,}5'$$

Voor Pm en T zijn > 86° tot 89° is het interval $^1/_4{}^\circ$, waarbij dus

$$8 e \leqq \text{tg } 89^\circ \text{ tg}^2 {}^1/_4{}^\circ$$

$$8 e \leqq 3{,}7'$$

$$e < 0{,}5'$$

Voor Pm en T > 89° zijn de volgende tafeltjes samengesteld. Uit de gevonden formule voor e blijkt toch, dat bij n malige verkleining van het interval kan worden voortgegaan tot 90 — Pm n^2 maal kleiner is geworden dan eerst.

T	89°	10′	20′	30′	40′	45′	50′	54′	58′	90°
89°	88 35	88 42	88 48	88 53	88 57	88 58	88 59	89 0	89 0	89 0
10′	42	49	56	89 2	89 6	89 8	89 9	89 10	89 10	89 10
20′	48	56	89 4	10	15	18	19	20	20	20
30′	53	89 2	10	17	24	26	28	29	30	30
40′	57	6	15	24	32	35	38	39	40	40
45′	58	8	18	26	35	39	42	44	45	45
50′	59	9	19	28	38	42	46	48	50	50
54′	89 0	10	20	29	39	44	48	51	54	54
58′	0	10	20	30	40	45	50	54	57	58
90°	0	10	20	30	40	45	50	54	58	90 0

T	89°	10′	20′	30′	40′	45′	50′	54′	58′	90°
89°	16764	16971	17164	17332	17466	17515	17552	17571	17579	17581
10′	17298	17556	803	18027	18209	18279	18330	18358	18371	18373
20′	877	18193	18525	831	19093	19198	19276	19318	19340	19342
30′	18502	913	19342	19774	20174	20343	20476	20549	20589	20592
40′	19169	19689	20263	20887	21535	21841	22104	22258	22342	22352
45′	517	20099	760	21512	22352	22784	23184	23438	23583	23602
50′	871	520	21278	22180	23273	23897	24545	25016	25319	25363
54′	20158	863	703	739	24079	24918	25903	26764	27466	27581
58	447	21210	22135	23313	929	26035	27510	29072	31535	32352
90°	20591	383	352	602	25363	26612	28373	30592	35363	∞

Voor een *open* kromme geldt (figuur III)

$$l = \Delta \, p \sec T$$

$$\text{dus } e = \Delta \, p \sec T \operatorname{tg} \frac{\Delta T}{2}$$

$$\text{Nu is } \sin T = \sin Tm \sin p$$

$$\cos T \, dT = \sin Tm \cos p \, dp$$

$$\Delta T = \sin Tm \frac{\cos p}{\cos T} \Delta p$$

$$\text{en daar } p \geqq T \text{ dus } \frac{\cos p}{\cos T} \leqq 1 \text{ heeft men}$$

$$\Delta T \leqq \sin Tm \, \Delta p$$

Drukken wij alles weer in radicalen uit voor Δ p en Δ T resp. schrijvende tg Δ p en tg Δ T dan krijgen we weer

$$8\ e \leq \sin Tm \sec T\ tg^2\ \Delta\ p$$

waarin Δ p het interval van de tafel is. Deze formule nu is indentiek met die in het geval eener gesloten-kromme, zoodat we dezelfde grenzen voor e vinden, dus overal voldoende aansluiting is tusschen hoogtelijn en hoogtekromme.

Helder. F. T. A. CEDEE.

Stroommisleiding.

Dikwijls leest en hoort men van gevallen, waarin tengevolge van stroommisleiding strandingen plaats vinden en velen zullen zich wel eens hebben afgevraagd, waarom in de verslagen van binnen- en buitenlandsche collega's, belast met het onderzoeken van zeerampen, ook waar stroommisleiding de directe oorzaak is, nimmer vermeld wordt, hoe of waardoor deze misleiding ontstond.

Dergelijke mededeelingen acht ik voor de zeevarenden van het grootste belang en zouden zeker bijdragen tot meerdere kennis van plaatselijke stroomen.

Zou het geen overweging verdienen, dat b.v. in ons land tusschen den Raad voor Scheepvaart en het Meteorologisch Instituut samenwerking bestond om in de gevallen van stroommisleiding de oorzaak, indien mogelijk, op wetenschappelijken grondslag vast te stellen?

Het is bekend, dat in de boeken die den zeeman bij zijn opleiding en later aan boord ten dienste staan, weinig over plaatselijke stroomen, alsmede de invloeden die stoornissen teweeg kunnen brengen, wordt gezegd.

Met mij zullen velen wel eens in de practijk ondervonden hebben, dat hoewel men nauwkeurig navigeerde, men toch onverwachts dichter bij den wal of ondiepte terecht kwam dan men

kon verwachten. Zoolang men de beschikking over goede peilpunten heeft of op andere wijze de standplaats van het schip kan bepalen, is het gevaar niet groot. Is dit echter niet het geval, dan kan, daar de gezagvoerder geen vermoeden heeft van eenig gevaar, een stranding het gevolg zijn.

Verscheidene malen was ik in de gelegenheid op te merken, hoe b.v. langs kusten stoomende in de nabijheid van rivieren het schip naar den wal werd gezet, terwijl ik met het oog op het ebgetij, dus uitloopend water der rivieren, dit niet kon verwachten.

Vooral had dit plaats in de tijden dat veel regen boven het land was gevallen en tengevolge hiervan de rivieren sterk gezwollen hun overtollig water in zee uitstortten.

Ik meen de oorzaak aan het volgende te moeten toeschrijven:

Bekend is het, dat plaatselijke stroomen de omringende wateroppervlakte beïnvloeden, o. a. dat in den rug van driftstroomen een niveaudaling plaats kan vinden.

Zoo zal door het krachtig uitloopend rivierwater eene daling van het niveau onder de kust kunnen ontstaan en wel rechts en links van de monding der rivier. Hoe breeder en krachtiger de uitloopende rivierstroom is, hoe verder deze niveaudaling zich langs de kust zal uitstrekken. Een toevloeiing in de richting der kust is hiervan het gevolg en ontstaan de z.g. compensatiestroomen.

Het behoeft geen betoog, dat hoe zwakker het buitengaats langs de kust trekkend getij is, hoe sterker de invloed van het uitloopend water zal zijn en men dus krachtiger compensatiestroomen kan verwachten.

Hetzelfde verschijnsel kan men ondervinden in de nabijheid van straten of nauwe doorgangen. Ook hier kan onder de kust, tengevolge van een sterk uitloopenden stroom, een daling van het niveau plaats vinden en men dus de kans loopen door een compensatiestroom naar den wal te worden gezet.

Bij kapen en banken zijn de verschijnselen eenigszins anders. Hier alleen veroorzaken driftstroomen niveaudalingen.

Loopt b v. aan den eenen kant eener kaap een sterke driftstroom, dan zal aan den anderen kant er van een niveaudaling

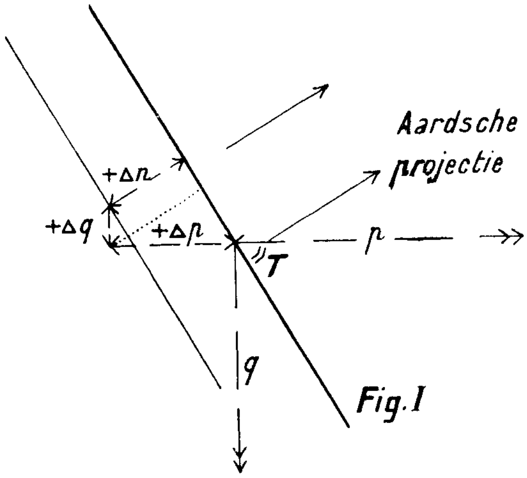


Fig. I

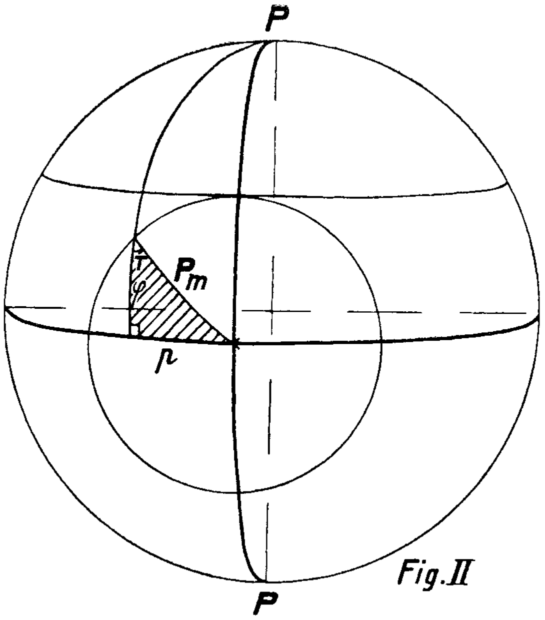


Fig. II

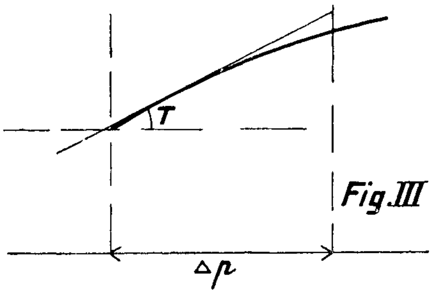


Fig. III

plaats vinden, waarvan weder een compensatiestroom in de richting van den wal het gevolg is.

Deze door mij gegeven verklaring blijft natuurlijk een veronderstelling, die alleen berust op persoonlijke waarnemingen, zoover die in de practijk mogelijk zijn en geef ik die gaarne prijs voor een betere.

Toch werd ik in mijn meening dienaangaande versterkt door een aantal mij bekende strandingen, waarvan ik de zekerheid kreeg, dat hadden de betrokken gezagvoerders rekening gehouden met de door mij bedoelde compensatiestroomen en hare oorzaken, dit aanleiding zou zijn geweest tot voorzichtiger navigatie, waardoor die strandingen waarschijnlijk waren voorkomen; redenen waarom ik meerdere en nauwkeuriger waarnemingen in die richting gewenscht acht. Wel worden b.v. aan boord der lichtschepen op onze Nederlandsche kust nauwkeurige waarnemingen gedaan betreffende stroomen, maar is de ligplaats dier schepen wel zoodanig, dat men de door mij bedoelde stroomen kan waarnemen? Misschien, dat uit de plaatsen waar geregeld zeemijnen aanspoelen belangrijke aanwijzingen te putten zijn. J. J. B.

Congres voor Watersport.

Uit de verslagen in het Alg. Hlbld. betreffende het onderhandelde voor de watersport op het congres in de vorige maand te Amsterdam gehouden ontleenen wij het onderstaande over *de practische en theoretische opleiding voor de behandeling van jachten*, waarvan rapport werd uitgebracht door de HH. P. Tjebbes, P. H. Gallé en Ernst Crone.

Wij verwijzen hierbij tevens naar bldz. 489, jg. 1913, waar wij vermeldden dat Dr. G. H. van Dissel in eene lezing voor dit onderwerp het belang daarvan aangaf en tevens dat ZEd., aangezien hier te lande daartoe geen gelegenheid bestaat, te Lubeck examens deed.

Aan de orde is thans het rapport:

Practische en theoretische opleiding voor de behandeling van jachten, door P. Tjebbes, P. H. Gallé en Ernst Crone.

In zijn inleiding bespreekt de heer Tjebbes uitvoerig hoe hij zich voorstelt een cursus voor jachtzeilers in te stellen en hoe te doen marcheeren.

Reeds kan medegedeeld worden, aldus spr., dat indien dit programma de goedkeuring van het Congres wegdraagt, in de Zeevaartschool (Kadijksplein) te Amsterdam gelegenheid zal bestaan om gedurende dezen winter een cursus in genoemde vakken te openen. Ook in andere plaatsen zullen zeker wel geschikte lokalen voor dit doel te vinden zijn. De benoeming van de leeraren, aan wie men het geven van de lessen wil opdragen, zal door de watersportvereeniging (of watersportvereenigingen) in de plaats waar men een cursus wenscht te openen kunnen geschieden.

Een centrale examen-commissie voor het geheele land zal eveneens benoemd moeten worden.

Naar het oordeel der rapporteurs zullen voor het geven van onderricht moeten aangezocht worden:

een theoreticus om op zich te nemen het onderwijs in de theoretische zeevaartkunde;

een meteoroloog;

een jachtzeiler, die voldoende op de hoogte is om onderricht te geven in de practische zeevaartkunde en in de kennis der vaarwaters;

een motorbootvaarder voor het onderricht in de practische zeevaartkunde voor motorbooten;

een leeraar in de practische zeevaartkunde om de zeilers en motorbootvaarders op de hoogte te houden van de wettelijke bepalingen en de scheepsadministratie;

een geneesheer.

In een zes en dertig lessen zal het onderricht voor diploma A gegeven knnnen worden.

Het programma dient dan als volgt verdeeld in totaal:

12 lessen theoretische zeevaartkunde:

4 lessen practijk en kennis van vaarwaters;

8 lessen meteorologie;
4 lessen scheepshygiëne;
4 lessen wetskennis en scheepsadministratie;
4 lessen schiemanswerk.

Spr. vraagt aan het Congres of er onder de jachtzeilers behoefte bestaat voor zoo'n cursus en of het Congres de wenschelijkheid er van inziet.

De heer de Visser ziet in het voorstel der rapporteurs iets zeer noodzakelijks. Begrip van kaartlezen en peilingen afzetten acht spr. noodig voor een zeiler.

Spr. vindt echter het stellen van al die eischen, zooals de rapporteurs dat willen, een beetje aanleiding er toe geven, om ons belachelijk te maken. Spr. wil daarom de zaak beperken tot de meest elementaire kennis.

De heer Ravenswaay sluit zich aan bij het betoog van den heer de Visser. Ook dezen spr. lijkt het te veel.

De heer Tjebbes antwoordt Spr. kan niet inzien, waarom een zeiler zich belachelijk maakt, wanneer hij iets meer weet dan de minimum-eischen voor de binnenvaart. Wij willen meer dan we eigenlijk op de Zuiderzee noodig hebben, maar dan alleen om het genot van het zeilen te verhoogen.

De heer de Visser repliceert.

Op de vraag: heeft het Congres de overtuiging, dat het wenschelijk is, dat onze zeilers eenige theoretische en practische opleiding ontvangen? wordt door het Congres toestemmend geantwoord.

Ook de vraag: kan het Congres zich met de voorgestelde regeling vereenigen, daarbij in aanmerking nemende, dat niet alleen de veiligheid wordt beoogd, maar eveneens het verhoogen van het aanzien der zeilers en het genot dat de zeilsport kan verschaffen? werd toestemmend beantwoood.

De vernieuwing van Zeemanshuis en Zeevaartschool te Amsterdam.

Een belangrijke verbetering heeft het Zeemanshuis en de Zeevaartschool op het Kadijksplein ondergaan. Onder leiding van den architect, den heer H. A. J. Baanders, is het gebouw dusdanig vernieuwd, dat men het in zijn nieuwe gedaante ternauwernood zou herkennen, vergeleken bij vroeger.

Het gebouw, waarvan de eerste steen gelegd werd in 1856, was oorspronkelijk bestemd tot tehuis voor zeelieden. Later werd er een onderwijsinrichting in gevestigd, waar de matrozen zich tot hoogere rangen theoretisch konden bekwamen. In den loop van de jaren dommelde de instelling wel eens in. Doch hierin kwam een snelle ommekeer, toen aan het hoofd van het tehuis een directrice werd aangesteld. Met mevrouw Haefkens kwam de gemoedelijke gezelligheid in het huis en in korten tijd verbreidde zich een zoo goede reputatie onder het zeevolk, dat het tehuis te klein werd om aan de dringende aanvragen te voldoen.

Er werd raad geschaft door de ongezellige zolders te laten beslapen, waar de grage bezoekers ook al gaarne genoegen mee namen. Maar te handhaven was dit niet. Met de onderwijsinrichting ging het eenzelfde gang. Er waren drie lokalen met schotten vertimmerd tot klasselokalen, in een loodsje werd het schiemanswerk onderwezen, in de gang zetelde de directeur van de school. In de overpropte klassen stonden potkachels, waren klemmende ramen, hingen natte jassen der leerlingen, die mochten rooken en dit dan ook, naar zeegebruik, dapper deden.

Opruiming van deze gebruiken hield de nieuwe directeur der Zeevaartschool P. Tjebbes, die weder om ruimte, veel ruimte vroeg voor zijn plannen.

Het bestuur van het Zeemanshuis bleek begeerig aan al die ruimte-behoefte te voldoen, en deze reorganisatie-behoefte, die

het door de gelukkige keuze van de uitvoerende krachten zelf had geschapen, te bevredigen. In het begin van 1914 zette het Dagelijksch Bestuur, bestaande uit de heeren jhr. W. Six, voorzitter, J. Vink, penningmeester, B. Nierstrasz, P. J. Roosegaarde Bisschop en H. de Booy, secretaris, een uitvoerig algemeen plan van reorganisatie op, dat dadelijk levendige belangstelling van de groote scheepvaart-maatschappijen en van de besturen van stad, provincie en Staat genoot.

Belangrijke toezeggingen van financieelen steun in den vorm van leeningen en subsidies werden gedaan, en weldra bleek het mogelijk aan het werk te gaan voor het ontwerpen van een nieuwe rangschikking der ruimten, die beschikbaar waren en van die, welke konden vrij komen door het opheffen van de neveninstellingen, verhuurde gedeelten, enz. Het bleek, dat de eischen, door moderne begrippen aan een zeelieden-tehuis en aan een zeevaartschool gesteld, niet voldaan konden worden, tenzij het geheele gebouw met een nieuwe verdieping vermeerderd en met eenige in den tuin aan te bouwen ruimten vergroot werd.

Bij het bezoek aan het gebouw krijgt men niet den indruk in een verbouwd huis te zijn. De architect schrijft dit toe aan de omstandigheid, dat hij het stelsel, waarnaar zijn voorganger Godefroy het gebouw ontworpen had, doorgevoerd heeft.

Het gebouw heeft aan het Kadijksplein twee hoofdingangen.

De eerste hoofdingang aan het Kadijksplein, waar een 's avonds verlichte klok boven de deur aangebracht is, leidt tot de Zeevaartschool. Dit gedeelte van het gebouw heeft geen verbinding met de andere gedeelten, dan door de nooddeuren. Ter weerszijden van de ruime vestibule bevinden zich een bootsmanskamer en een wachtkamer en door de groote tochtdeuren komt men in het steenen trappenhuis, dat naar beneden leidt tot de rijwielbergplaats, een kleedkamer, het schiemanslokaal met bergplaats en een waschlokaal. Het daglicht komt in dit onderhuis overvloedig binnen door zoogenaamde wolfskuilen, een wijze van doen die men hier in Amsterdam alleen bij het hoofdpostkantoor toegepast vindt, doch in Londen veelvuldig aantreft.

De trap weer opgaande, passeeren wij een uitgang naar den

tuin, waar zich, behalve twee reusachtige platanen, het cementijzeren oefenschip bevindt, voor dezen feestdag gepavoiseerd met tal van lijnen met de bekende lustig kleurige seinvlaggen. De eigenlijke hoofdmast, die als op een modern vrachtschip van laadboomen voorzien wordt, is nog niet aanwezig; de Nederlandsche Scheepsbouw Maatschappij, die dezen mast ten geschenke aangeboden heeft, is er door de heerschende drukte in haar bedrijf nog niet mede gereed.

De glas-in-lood vensters, die wij in de trappenhuizen en gangen passeeren, zijn met emblemen op het zeewezen betrekking hebbende, versierd, waaronder op te merken valt een embleem in het bijzonder toepasselijk op de Zeevaartschool, die officieren voor de koopvaardij kweekt, en waarin behalve een anker en een Neptunus-staf, dus ook een Mercurius-staf voorkomt. Hetzelfde embleem is gebruikt op de uniformen der leerlingen.

Genoemd trappenhuis verder opgaande, komt men op de 1e verdieping van het gebouw, dat geheel door de Zeevaartschool in gebruik genomen is. Men vindt er aan de breede gangen acht ruime hooge klasselokalen, met de nieuwste schoolmeubelen bezet, een instrumentenkamer, een kamer voor de leeraren en de keurig betimmerde bibliotheek-directeurskamer, welke met een balcon uitzicht geeft op het oefenschip, zoodat de directeur een wakend oog kan houden.

Onbegrijpelijk lijkt het dat nog geen jaar geleden de school over slechts vier klasselokalen beschikt heeft, terwijl nu alle lokalen geheel bezet zijn. Dit moet een gevolg zijn van de ingrijpende reorganisatie die deze onderwijs-instelling ondergaan heeft en waarbij het mogelijk is heldere jongelieden op te leiden tot stuurman ter koopvaardij, ongeacht welke vóór-opleiding zij genoten hebben. Een voortreffelijk staaltje van nuttige elasticiteit op onderwijsgebied.

Het trappenhuis leidt verder langs de nooddeuren van de slaapverdiepingen van het Zeemanshuis, naar een plat op het dak, waar de leerlingen geoefend kunnen worden in het gebruik van observatie-instrumenten.

Over details behoeven wij hier niet verder te spreken. Alles is verzorgd. Belangstellenden konden zich hiervan overtuigen bij

een bezoek, waarvoor gelegenheid geboden werd tusschen 26 en 31 December.

De andere hoofddeur aan het Kadijksplein, namelijk die bij de Kattenburgerbrug, is de ingang van het Zeemanshuis, zooals het Tehuis in het bijzonder aangeduid wordt.

Wij bevinden ons op de hoofdverdieping van de inrichting, waar de logés hun maaltijden gebruiken, hun tijd verslijten, waar de administratie gevoerd wordt, het bestuur zetelt en waar ook als een zachte wenk een bijkantoor van de Spaarbank voor de stad Amsterdam gevestigd is.

Dubbele glazen deuren geven doorzicht naar de groote matrozeneetzaal, waar voor 60 à 70 personen plaats is.

Aangrenzend ligt de conversatiezaal voor de matrozen, waar kleine speeltafeltjes met eenvoudige leunstoelen in de diepe, met bloempotten bezette vensternissen staan, met uitzicht in den tuin met het gepavoiseerde oefenschip der Zeevaartschool.

In een groote nis in den muur staat het standbeeld van Admiraal De Ruyter. Opmerking verdient ook hier de ornamentatie, waarvoor hemelkaarten, zeevaart-instrumenten, oude en nieuwe schipvormen verwerkt zijn.

Aan de andere zijde van de gang is een officieren-eetkamer, eveneens gezellig ingericht met de kleine tafels langs de vensters en de groote eettafel in het midden, met de fauteuil van de directrice aan het hoofd.

Behalve de kamer voor de directrice, heeft men als laatste kamer in de gang de vergaderkamer van het bestuur, waar tegenover een portret van Tromp, een kopie van Ferdinand Bol's portret van De Ruyter hangt, boven den grooten schouw met het gezellig open vuur. Aan den derden wand hangt het olieverf-portret van den stichter der zoo nuttige instelling, den heer W. C. van Vollenhoven.

In het onderhuis van dezen vleugel bevinden zich nog belangrijke afdeelingen: de keukens en bewaarplaatsen voor proviand, door een afzonderlijke dienst-ingang bereikbaar, de installatie voor de centrale verwarming en warmwatervoorziening met het kolenmagazijn, een kofferkamer, waar de schepelingen hun have veilig kunnen achterlaten, een zeer gezellige officieren-

biljartkamer, een donkere kamer voor amateur-fotografen, de zoogenaamde Engelsche leeszaal, waar onze bekende dominee Chambers wekelijks bijeenkomsten houdt en, last not least, de scheepsbibliotheek, die regelmatig hier in de haven terugkeerende schepen van lectuur voor de bemanning gedurende de volgende reis voorziet.

Allemaal nuttige ruimten, waar voorheen niets dan donkere kelders en dompige hokken waren — nu alles frisch, droog en ruim.

De lift of het trappenhuis voert ons langs de hoofdverdieping en langs de schoolverdieping naar de slaapverdiepingen. Op de eerste daarvan treffen wij een voordeur aan, zooals elk huis er een aan den weg heeft. Daarachter is de woning van de directrice en haar personeel, dat bijna geheel uit vrouwen bestaat. Wel typisch zeker!

In denzelfden vleugel op de bovenste verdieping zijn een twintigtal officieren-slaapkamers, met bijbehoorende bad- en douchekamer.

Voor de zestig matrozenslaapkamers, die in de overige ruimte van de beide groote verdiepingen verdeeld zijn, zijn drie waschkamers, ieder met een flink aantal waschbakken, vijf douchekamers en een badkamer beschikbaar, voorheen alles ongekende weelde, nu gewone behoefte.

Alle slaapkamers zijn gemeubileerd met één bed, een tafeltje een stoel, een spiegeltje, een paar wandplaten en een kleerenplank met gordijn. In alle kamertjes is een electrische lamp, die evenwel op een bepaald uur laat in den avond door den nachtportier van zijn loge uitgedoofd wordt.

Na de beschrijving gelezen te hebben, zal het niemand verwonderen als het Zeemanshuis, dat per week aan een matroos slechts *f* 8,— in rekening brengt, voor volledig pensioen, inclusief baden, binnenkort weer uitbreiding zal behoeven.

Door de vernieuwing staat het Zeemanshuis zeker bovenaan de rij van gelijksoortige instellingen in ons land. Het bestuur hoopt, dat velen, die het gebouw bezichtigen zullen, zich op zullen geven als contribuant.

Mijnen.

Drie man door een mijn gedood
(Stoomtrawler „Erin").

Men meldt uit IJmuiden aan het Hlbld:

Gistermiddag kwam te IJmuiden binnen de stoomtrawler „Acacia" YM. 126 met acht overlevenden van de bemanning van den stoomtrawler „Erin" YM. 88. Deze laatste trawler haalde Maandag op de visscherij boven Borkum een mijn in de netten op, welke boven water tegen het voorschip ontplofte en waarbij de drie zich daar bevindende matrozen gedood werden.

Van de overige acht opvarenden werden de schipper, de stuurman en een matroos, die aan dek waren, zwaar gewond, de overige vijf kwamen met den schrik vrij.

De overblijvenden zetten de sloep overboord en lieten de stoomfluit uit alle macht werken om de aandacht te trekken van de „Acacia", die in den omtrek vischte. Deze laatste kapte onmiddellijk de vischlijnen en snelde ter hulp. De acht inzittenden werden uit de scheepsboot overgenomen, de sloep werd losgelaten en later door de „Clivia", die eveneens te hulp snelde, opgepikt. De „Clivia" zou trachten de „Erin", welke zwaar beschadigd was en met vollen stoom ronddreef, binnen te slepen.

(29 Dec.)

s.s. „Ellewoutsdijk" op een mijn geloopen.

Volgens een ontvangen draadloos telegram is het Nederlandsche stoomschip „Ellewoutsdijk" in de Noordzee bij het lichtschip „Galloper" op een mijn geloopen. De bemanning is aan boord van de „Batavier 3". (30 Dec.)

s.s. „Ecuador" op een mijn geloopen.

Volgens een Lloyds-telegram uit Londen van 31 December is het Nederlandsche stoomschip „Ecuador" van Buenos-Ayres naar Amsterdam bestemd, hedenmorgen Dover gepasseerd met schade, koersende naar den Theems.

Naar gemeld wordt, is het stoomschip op een mijn geloopen.

(1 Jan.)

Volgens bij den Kon. West-Ind. Maild. ontvangen telegrafisch bericht, heeft het stoomschip „Ecuador" thans te Gravesend gemeerd en zijn alle opvarenden ongedeerd. Het stoomschip ligt vóór 31 voet en achter 20 voet. Getracht zal worden een gedeelte der lading te lossen. (5 Jan.)

Het mijnengevaar

De stoomtrawler YM. 153 Juliana is te IJmuiden binnengekomen na verlies van vischborden en netten, welke men op circa 56 graden 23 minuten Noorderbreedte had gekapt, wijl men een paar mijnen had opgevischt en een ontploffing vreesde. (28 Dec.)

In November zijn op onze kust 47 mijnen aangespoeld, waarvan 28 Engelsche en 15 Duitsche, terwijl van het restant de oorsprong onbekend bleef.

In het geheel zijn thans op de Nederlandsche kust aangetroffen 727 mijnen, aldus naar oorsprong verdeeld: Engelsche 381, Fransche 57, Duitsche 112, onbekende oorsprong 177.

Mijnen in het Visscherijgebied.

(IJmuiden 30 Dec.) Bijna alle binnenkomende stoomtreilers rapporteeren veel mijnen op de Noordzee; roode, zwarte en grijze mijnen worden gepasseerd. Een stoomtreiler passeerde in den koers van 55° 43′ N.B. en 7° O.L. tot 56° 10′ N.B. en 7° O.L. niet minder dan 8 mijnen. (31 Dec.)

Mijnen gepasseerd.

Het stoomschip „Batavier I" van Bordeaux te Rotterdam aangekomen, passeerde tusschen Noord Hinder en Galloper vijf drijvende mijnen en werd door den Noord Hinder gewaarschuwd dat bezuiden daarvan een groote mijn dreef. (31 Dec.)

Mijnen in het Kanaal.

Het Engelsche consulaat hier ter stede deelt thans mede, dat de aanwezigheid van mijnen is gerapporteerd in den westelijken ingang van het Kanaal, in de nabijheid van het Galloper-lichtschip en bij de bank van Galloper. (1 Jan.)

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Om de Kaap. Thans is definitief vastgesteld de nieuwe reisroute van de mailbooten van de „Nederland" en van den Rotterdamschen Lloyd". Aan de hand van de nieuwe „mailtable" voor het eerste halfjaar 1916 kan het volgende medegedeeld worden:

De „J. Pz. Coen" van de „Nederland", is het eerste mailschip, dat op de *uitreis* via Kaap de Goede Hoop gaat. Op 1 Januari is het vertrek uit Amsterdam bepaald; vertrek Las Palmas: 9 Januari; vertrek Kaapstad: 25 Januari; vertrek Durban: 29 Januari; vertrek Sabang: 13 Februari; vertrek Belawan: 14 Februari; vertrek Singapore: 15 Februari; aankomst Batavia: 17 Februari.

Men ziet hieruit dus, welke havens aangedaan worden en hoe lang over de verschillende trajecten wordt gedaan. Kolenstations worden Las Palmas, Kaapstad en Durban. Tusschen aankomst Kaapstad en vertrek van Durban zal er voor de passagiers gelegenheid kunnen bestaan steden in de Kaap-Kolonie en Transvaal te bezoeken. De booten der „Nederland" passeeren dan nog Mauritius, welk eiland echter niet aangedaan wordt, om dan naar Sabang te varen. De booten van de „Lloyd" doen inplaats van Sabang, Padang aan, en passeeren niet de straat van Malakka, waardoor de route iets korter wordt.

Hier volgt de uitreis-route van de „Goentoer". Vertrek Rotterdam: 12 Januari; vertrek Las Palmas: 20 Januari; vertrek Kaapstad: 5 Februari; vertrek Durban: 9 Februari; vertrek Padang: 25 Februari; aankomst te Batavia: 27 Februari.

De eerste mailschepen, die de *thuisreis* om de Kaap aanvaarden, zullen zijn de „Vondel" 23 December uit Batavia; 11 Februari Amsterdam, en de „Rindjani" 30 December uit Batavia, 18 Februari in Rotterdam.

Voorts blijkt uit de mail-table, dat de uitgaande booten van de „Nederland" en van de „Lloyd" van 1 Januari af om de tien dagen varen en de thuiskomende eerst na 8 Maart om de tien dagen, in plaats van elke week, zooals thans.

De duur der reis is 46—50 dagen. Tegenwoordig duurde deze, in verband met het oponthoud door den oorlogstoestand, 36 à 37 dagen.

Zooals wij reeds meegedeeld hebben, staat de wijziging der route in de eerste plaats in verband met de moeielijkheden om te Port Saïd een voldoende hoeveelheid steenkolen te verkrijgen. De kolen-leveranciers hebben medegedeeld, dat het niet zeker zou zijn, of zij geregeld hun verplichtingen ten opzichte van kolen-leveranties zouden kunnen nakomen en dat zij zich dan op „force majeure" zouden beroepen.

Het gevolg daarvan zou zijn, dat de booten voor het Suez-kanaal zouden liggen zonder steenkolen. Dit zou ernstige gevolgen kunnen hebben en om dit te voorkomen, wordt om de Kaap gevaren.

Het z.g. duikbooten-gevaar in de Middellandsche zee, naar aanleiding van het „Ancona"-geval, is niet de reden van de wijziging der route.

De vrachtbooten zullen nog door het Suez-kanaal blijven varen, daar deze voldoende steenkolen kunnen innemen, om ook al zal er te Port-Saïd geen gelegenheid tot bunkeren zijn, een volgend kolenstation te bereiken. (*Hlbld.*)

Suez Kanaal Mij. De doorvaartrechten voor schepen via het Suezkanaal zullen op 1 April a.s. weder tot het niveau van vóór 1 Jan. 1913 worden verhoogd (d.i. op 6.25 *frs.* per ton en 4.25 *frs.* in ballast; zie jg. 1912 bldz. 564). (*Hlbld.*)

S.S. „Karl Schroers" verkocht. Het stoomschip „Karl Schroers" werd door de N. V. Machinefabriek en Scheepswerf van P. Smit Jr., te Rotterdam, voor *f* 865.000 naar Noorwegen verkocht. (*Hlbld.*)

Het schadevergoedingsproces over de „Maria". Het Nederlandsche stoomschip „Maria" werd in September 1914 op reis

zijnde van Portland (Oregon) naar Ierland, met een lading meel door den Duitschen kruiser „Karlsruhe" tot zinken gebracht. Het schip was vóór het uitbreken van den oorlog vertrokken.

De eigenares van het schip, de „Holland Gulf Stoomvaart-Maatschappij", stelde een eisch tot schadevergoeding in tegen de Engelsche firma, die het schip gecharterd had Zij vroeg 30.500 pond schadevergoeding, daar laatstgenoemde de „Maria" niet tegen oorlogsrisico verzekerd had.

Door den rechter werd 24.000 pond aan eischeres toegekend. Zoowel deze als de gedaagde gingen in hooger beroep.

Thans is, naar wij in de „Times" lezen, de zaak voor het Court of Appeal behandeld. Het beroep van de eischeres is echter verworpen. (*Hlbld.*)

„Rotterdamsche Lloyd". Turbine-schip. De „Rotterdamsche Lloyd" heeft bij de Maatschappij voor Scheeps- en Werktuigbouw „Fyenoord", een nieuwe vrachtboot besteld van ca. 11.000 tons, te voorzien van turbines en op te leveren begin 1918.

Hiermede is de hoeveelheid in aanbouw gegeven ruimte voor de stoomvaart-ondernemingen onder directie der firma Wm. Ruys & Zonen gestegen tot niet minder dan 90.000 tons. (*Hlbld.*)

Kon. Ned. Stoomboot-Maatschappij. Door de „Koninklijke Nederlandsche Stoomboot-Maatschappij" te Amsterdam werd aan de Koninklijke Maatsch. „De Schelde" de bouw opgedragen van een vrachtboot van 10.000 ton. (*Hlbld.*)

Haringopbrengst. Vanaf 1 Januari tot en met November bedroeg de verkoop *f* 2.327.271,— uit 57 stoom- en 216 zeil-haringschepen tegen *f* 448.578,— uit 54 stoom- en 254 zeil-schepen in hetzelfde aantal maanden van het vorig jaar, dus thans 35 schepen minder, doch *f* 1.878.693,— aan opbrengst meer. (*Hlbld.*)

Geen hulp verleenen. De Haagsche kantonrechter Mr. Boudewijnse heeft tot 10 dagen hechtenis veroordeeld den 58-jarigen Arie Pronk, schipper van den logger „Gerardina", Sch. 243,

van de reederij Wed. J. den Dulk Gzn., te Scheveningen, die 2 December j.l. terecht stond beklaagd van overtreding van art. 474 Wetboek van Strafrecht, waarbij straf wordt bedreigd tegen den schipper van een Nederlandsch vaartuig, die nalaat aan vaartuigen, schippers of opvarenden in nood zoodanig hulp te verleenen als waartoe hij bij machte is zonder zijn vaartuig, de opvarenden of zich zelven aan ondergang bloot te stellen, in casu het niet verleenen op 19 Mei j l. van hulp aan de bemanning van het op een mijn geloopen Deensche stoomschip „Lilian Drost", welke bemanning in gevaar verkeerde in een kleine open sloep op de Noordzee.

De ambtenaar van het Openbaar Ministerie had tegen beklaagde 2 maanden hechtenisstraf geëischt. (*Hlbld.*)

Een acetyleenkanon ter beveiliging van de scheepvaart bij mist. (Zie jaarg. 1914 blz. 554). Is reeds het acetyleenlicht benut om de scheepvaart te beveiligen, nu weer heeft de Marconi-Maatschappij met het acetyleen een nieuwe inrichting voorzien, die in vakkringen groote belangstelling opwekt.

Hierbij is een draadloos ontvangtoestel met een automatisch acetyleenkanon verbonden, dat uit een flesch met acetyleen-dissous met de noodige acetyleen wordt gevoed. Gedurende 400 uren kunnen hierdoor per minuut 3 bliksemlichtsignalen en 3 knalschoten gegeven worden, zoodat dus met één vulling 70.000 signalen gegeven worden. Aan de Schotsche kust bij Gourock werden hiermede proeven genomen en een draadloos contrôlestation opgericht. Reeds bij de eerste proeven bleek de groote draagwijdte, doch moest het gevaar overwonnen worden, dat het kanon door de draadlooze signalen van voorbijvarende schepen in werking gesteld werd. Dit bezwaar heeft men nu overwonnen, zoodat de nieuwe inrichting nu practisch te gebruiken is.

Een soortgelijk apparaat wordt nu voor den mistsignaaldienst van de spoorwegen ontworpen, zoodat te verwachten is, dat zoowel op zee als op de spoorbanen deze installatie bestaande signalen zal vervangen en hierdoor de zekerheid verhoogen en de gevaren verminderen zal.

Op nieuw blijkt dus hieruit, dat de toepassing van acetyleen voor de meest uiteenloopende technische doeleinden benut kan worden en dus de mogelijkheid biedt, dat de constructeur dit product ook voor andere technische ontwerpen bezigt. (*Hlbld.*)

Hooge vrachten. De „Scheepvaart" had in begin December het volgende bericht:

„In de vrachtenmarkten worden maar steeds hooger cijfers gevraagd. In Plata-rivier hebben reeders thans 115/- geweigerd en 120/- gevraagd, en zij zullen dat ongetwijfeld binnenkort krijgen. Alle overige departementen zijn zeer vast".

Legt men hiernaast het kwartaalverslag van Lloyd van de schepen die te loor gingen, dan laat dit nijpende gebrek aan schepen zich slechts gedeeltelijk hieruit verklaren, want dit schepental is zoo bijzonder hoog niet, namelijk 317 schepen, waarvan 224 stoom- en 73 zeilschepen, metende totaal 434.269 ton.

Er zijn andere factoren die hiertoe medewerken, waarvan de kleinere aanbouw op de Britsche werven, die nagenoeg geheel voor gouvernementswerk in beslag zijn genomen, een der voornaamste is.

Hoezeer de aflevering der schepen hieronder geleden heeft, kan men nagaan uit de opgave in de „Shipping Gazette", dat in November aan de Clyde niet meer dan 4 koopvaarders, waaronder 2 sleepbooten werden te water gelaten, in totaal 7370 ton.

In 1913 was dit in November 163 schepen met 416.839 ton.

Maar hoewel hieromtrent geen gegevens worden gepubliceerd, mag men wel als zeker aannemen, dat voor de expedities der entente-legers in Saloniki, Gallipoli en in Mesopotanië, heel wat koopvaarders zijn gecharterd, en het laat zich aanzien nu al deze expedities min of meer met mislukking worstelen en men ze ook niet wil opgeven, dat de benoodigde transportvlooten nog lang aan hun vreedzame bestemming onttrokken blijven.

Eigenaardige wijze om een zonshoogte te nemen. Apr. 20th, moderate gale from south. Rough sea. Drifting. It being evident that it was going to be a most difficult task for the navigating officer to ascertain the position of the vessel from

day to day on account of the time spent in drifting and the inability to obtain a horizon for observations, a small float carrying a striped target was constructed by the carpenter. The vessel was then headed, slow speed, away from the sun, with the latter bearing directly over the stern. The target was made fast to a number seven shot-line, which had been wound on a reel and dropped overboard and 400 yards of line run out as the target drifted astern. At this time the sun could be seen, very faintly, but visible enough for an observation. The navigating officer took a position 30 feet above the water and observed the angle between the sun and the lowest point (water line) of the target. Table 34, „Bowditch", shows the angle between the horizon and an object 400 yards distant from an observer whose elevation is 30 feet, to be 1° 21′. Subtracting this from the angle observed will give the altitude above the horizon. This was tested later, on a clear day, and the difference between two simultaneous observations of the sun by two officers, one using the target as a horizon, was three minutes, after deducting 1° 21′. Two observations, using first the horizon and then the target, taken by one officer in rapid succession, varied only one minute. This method should be of great value to any vessel in foggy weather, and particularly to those vessels in the Bering Sea, where frequently the sun can be seen but not the horizon.

(*Uit het rapport van het tot waarschuwing voor ijs patrouilleerend Amerik. Gouvernem. stoomschip „Miami".*)

(*Neptuuus*).

Electrisch lood. Volgens „Schiffbau" No. 3 moeten op de Ohio-rivier proeven genomen worden met een electrisch lood. In het peervormige, ijzeren lood is waterdicht aangebracht een gevoelige mikrophoon, waarvan de draden door de loodlijn binnenboord komen. Bij de proeven wordt dit lood door het water gesleept bij vaarten van 2 tot 6 mijl, en kan men uit de geluiden in het ontvangtoestel opmaken, of het lood door diep water ging, dan wel den grond raakte. In het eerste geval hoort men een zacht suizen; en in het tweede geval, als de bodem b.v. rotsachtig was, korte, harde stooten. Bij het sleepen door

dunne slik moet het instrument nog falen, maar overigens schijnen de resultaten wel bevredigend te zijn. (*Marineblad*).

Stersobservatiën. In de U. S. N. I. „Proceedings" wordt een manier aangegeven om gemakkelijk bij de nachtelijke observaties een ster op de kim te brengen.

Hiertoe wordt de sextant omgekeerd in de linkerhand genomen; het rechtstreeks geziene beeld van de ster in den kijker gebracht en de alidade zoover verschoven tot het dubbel teruggekaatste beeld van de kim ook in den kijker is, waarop dit met de ster in bedekking gebracht wordt en de klemschroef vastgezet. Men kan dan nu op de gewone wijze observeeren. De kwestie hierbij is, dat het gemakkelijker is het dubbelteruggekaatste beeld van den horizon met de ster in bedekking te brengen, dan dat van de ster met den horizon. (*Marineblad*).

S.S. „Alphard". Het stoomschip „Alphard", zusterschip van het stoomschip „Algenib", is van de werf der Rotterdamsche Droogdok Maatij. met gunstig gevolg te water gelaten. Dit stoomschip, groot 6400 ton, in aanbouw voor de firma van Nievelt Goudriaan & Co., heeft de volgende hoofdafmetingen: 359′ $\times$ 50′ $\times$ 24′6″, terwijl de eveneens door de Droogdok Mij. te leveren machines aan het schip een snelheid van 10 mijl geven zullen. (*Hlbld.*)

Suez-Kanaal-Maatschappij. De ontvangsten van de Suez-Kanaal-Maatschappij beliepen in de periode van 1 tot 10 December *frs.* 2 800.000,— tegen *frs.* 5.551.000,— in den overeenkomstigen tijd van het vorige jaar. Sedert 1 Januari bedroegen de ontvangsten *frs.* 86.660.000,— (v. j. *frs* 115.440.000), zijnde een vermindering van *frs.* 28.780.000,— (*Hlbld.*) .

S.S. „Koningin Emma". De Directie der Stoomvaart Maatschappij Nederland deelt ons mede, dat zij van hare agenten te Londen bericht heeft ontvangen dat de „Corporation of Trinity House" te Londen in verband met de bepalingen van de „Merchant Shipping Act.", bezit heeft genomen van het

wrak, op grond van het feit, dat zij dit beschouwt als een beletsel en een gevaar voor de scheepvaart. Genoemde Corporatie zal het wrak lichten, weghalen, dan wel geheel of gedeeltelijk vernietigen, en de op die wijze gelichte of geborgen voorwerpen verkoopen, zoodanig als het haar geschikt zal voorkomen. Verder zal zij uit de opbrengst de door haar beloopen onkosten verhalen en het eventueele saldo houden ter beschikking van rechthebbenden.

In verband daarmede heeft de Nieuwe Berging Maatschappij te Maassluis sinds eenigen tijd hare werkzaamheden op het wrak gestaakt. (*Hlbld.*)

Nieuw schip. De Kon. West-Indische Maildienst alhier heeft aan de Maatschappij „Feijenoord" te Rotterdam den bouw opgedragen van een passagiers-vrachtstoomschip van de volgende afmetingen: 342′ $\times$ 47′6″ $\times$ 26′9″ en met een waterverplaatsing van 6600 ton bij een diepgang van 20′6″. (*Hlbld.*)

Stalen ringen in officierspetten. De Board of Trade heeft de aandacht er op gevestigd, dat meermalen stalen ringen in den bol van officierspetten voorkomen, welke magnetisch kunnen worden. Bij het nemen van peilingen kan hierdoor belangrijk groote afwijking ontstaan. Er dient op gelet te worden, dat ringen van niet magnetisch metaal gebruikt worden.

Tevens moet er op gelet worden, dat officieren die peilingen nemen geen voorwerpen bij zich hebben, welke magnetisch kunnen worden. (*Shipp. Gaz.*)

Scheepsbouw voor het buitenland. Van de scheepswerf voorheen Jan Smit Czn., te Alblasserdam, werd met goed gevolg te water gelaten het Deensche stoomschip „E. T. Mijgaard", met een draagvermogen van ongeveer 3000 ton. Het schip zal worden gesleept naar de fabriek van de Koninklijke Maatschappij „De Schelde" te Vlissingen, teneinde aldaar van machine en ketels te worden voorzien. (*Hlbld.*)

Java-Pacific Lijn. Aan de circulaire van de Bataviasche Vereeniging voor den Rubberhandel, opgenomen in het „Hlbld.", ontleenen wij het onderstaande bericht:

Door de welwillendheid van de scheepsagentuur, is het bestuur in staat den leden thans reeds eenige inlichtingen te verstrekken, betreffende de te openen nieuwe lijn naar San Francisco door de Java-Pacific-lijn.

1. Op 2 December j.l. zou het s.s. „Arakan” te Batavia de lijn openen.

2. De heenreis zou gaan over Cheribon, Samarang, Soerabaja, Makassar, Manilla, Hongkong, Japan (welke havens is nog onbekend) naar San Francisco, eventueel door naar Vancouver. Omtrent de terugreis is nog niets bekend. Van alle Javahavens en Makassar, Manilla en Hongkong wordt lading voor Frisco, Westkust Amerika, Canada en Common Overland points aangenomen. Voor tusschenliggende havens wordt geen lading aangenomen, behalve voor Manilla, hoogstwaarschijnlijk.

Het Panamakanaal. Blijkens een bericht in „The Board of Trade Journal” was het Panamakanaal in het begin van November nog over eene lengte van 500 voet geheel versperd. Met negen groote baggermachines werd gedurende twee maanden voortdurend gebaggerd, terwijl ook nog een groote zandzuiger uit de Vereenigde Staten van Amerika voor het open maken van het vaarwater werd gebruikt. In September werden 1,052,586 en in October 1,079,663 kubieke yards grond uitgebaggerd. Een vooruitgang viel in November nog niet waar te nemen, want volgens de officieele berichten hielden de aardverschuivingen aan, en wel in die mate, dat het kanaal met meer aarde gevuld werd dan er per dag kon worden uitgebaggerd. „Gold Hill” aan den Oostelijken en „Culebra Hill” aan den Westelijken oever verzakten over eene lengte van ongeveer een halve mijl.

Op 24 October l.l. was er nog een nauwe doorgang van 14 voet breedte en 5 voet diepte, waardoor een roeibootje kon passeeren; op 2 November echter was het kanaal geheel versperd, ten gevolge van een nieuwe aardverschuiving, waardoor de aarde 16 voet boven de wateroppervlakte uitstak, over eene lengte van 400 tot 500 voet, zoodat men hier het kanaal te voet kon oversteken.

Men berekende in het begin van November l.l. de totale

hoeveelheid aarde, welke moest worden uitgebaggerd om voor de scheepvaart door het kanaal althans eenige zekerheid te hebben, op 10 millioen kubieke yards. Per maand kunnen hoogstens 1 millioen kubieke yards grond worden verwijderd, zoodat zonder verdere onvoorziene omstandigheden, de vaart in het begin van Augustus 1916 weder vrij zou zijn.

Men verwacht, dat het met het inzetten van het droge seizoen in December, wanneer de grond hard wordt, mogelijk zal zijn om eene smalle doorvaart te maken, welke diep genoeg zal zijn om voor kleine sleepbooten toegankelijk te zijn. Dit zou echter eerst mogelijk zijn na drie of vier weken onafgebroken doorwerken. (*Handelsber.* 23 Dec.)

De heropening van het Panamakanaal. Volgens een Lloyds telegram uit Panama d.d. 22 December, passeerden gisteren vier kleine schepen het kanaal en worden de vooruitzichten voor eene heropening als zeer gunstig beschouwd. Particuliere berichten zeggen tegen einde Januari. (*Hlbld.*)

Motorschip „Bengkalis". Het s.s. „Bengkalis," gebouwd voor de Kon. Paketv. Maatschappij, heeft op de Noordzee met goed gevolg geproefstoomd.

De „Bengkalis" werd gebouwd door de firma Gebr. Pot, te Bolnes en heeft de volgende afmetingen: 230′ × 38′ × 13′. Het draagvermogen tot het zomermerk is 1242 ton; de bruto inhoud is 1053 en de netto inhoud 578 ton. Het is ingericht tot het vervoer van passagiers en goederen in Nederlandsch-Indië. De voortstuwing geschiedt door een Dieselmotor van 650 I.P.K. geleverd door Werkspoor te Amsterdam. (*Hlbld.*)

De haven van Rotterdam. In den toestand van de scheepvaart nog geen verbetering. Volgens de Zaterdagsche berichten kwamen 62, 58, 51 en 70 schepen binnen, waarvan de lading weder, naar circa dezelfde verhouding als vroeger, uit graan en kolen, maar vooral stukgoederen bestond. Het aantal schepen dat in ballast vertrok was weder opvallend groot.

De maandcijfers geven over December voor de binnengekomen schepen:

Dec. 1915 N. Waterweg 274 schepen 298.250 ton, Rotterdam 263 schepen 297.034 ton.
Dec. 1914 N. Waterweg 281 schepen 295.738 ton, Rotterdam 273 schepen 292.010 ton.

Sedert 1 Januari zijn aangekomen:

		Schepen.	Netto Reg. ton
Nieuwe Waterweg. . .	1915	3947	4.260.825
	1914	8213	9.987.583
	1913	11443	13.915.543
Rotterdam	1915	3795	4.216.286
	1914	7584	9.452.864
	1913	10459	13.036.194

Boekbespreking.

Kon. Ned. Meteorologisch Instituut No. 102. Mededeelingen en Verhandelingen 20.

P. H. GALLÉ. **De Stoomwegen van Zuid-Afrika naar Oost-Indië.** Utrecht. KEMINK & ZOON. 1915.

Verkrijgbaar bij SEYFFARDT'S boekhandel, Amsterdam. Prijs *f* 0.30.

Van dit geschrift mag ongetwijfeld beweerd worden, dat het verschenen is op een tijdstip waarop er behoefte aan bestond. Zooals de heer Gallé mededeelt, en ook onzen lezers reeds bekend kon zijn (zie „De Zee" van 1913 blz. 854) waren plannen voor een directe stoomvaartverbinding tusschen Zuid-Afrika en Oost-Indië de aanleiding om aan het Meteorologisch Instituut reeds die route, zij het op voorloopige wijze, in behandeling te doen nemen. Begrijpelijkerwijze hebben echter de tegenwoordige tijdsomstandigheden de publicatie van de thans verschenen verhandeling verhaast.

De schrijver neemt aan, dat het type „stoomers met klein vermogen" voor deze reizen niet in aanmerking komt. Het is bij de vaste lijnen niet meer aanwezig, hetgeen echter niet wegneemt, dat de eigenaardigheden van elk schip, vooral ook de toestand waarin de reis wordt ondernomen (belading) zeer verschillend kunnen zijn — doch daarmede kon bij de samenstelling van het geschrift geen rekening worden gehouden; dit dient aan den gezagvoerder te worden overgelaten.

De stoomwegen worden verdeeld als volgt:

Van Durban naar Poeloe Bras en Padang, naar Straat Soenda en Tjilatjap, naar Straat Bali en Straat Lombok.

Van Kaap Agulhas naar dezelfde plaatsen.

De stroomen en winden, waarmede rekening te houden was, zijn voor beide afvaartpunten ongeveer 't zelfde en werden vereenigd in een tabel, t. w.: Equatoriaalstroom en andere Oostelijke stroomen nabij de linie; de Zuid-Equatoriaalstroom en de naar het Oosten zettende winddriften ten Zuiden van 35° Z.B.; de West-Australische stroom; de N.O.- en de Z.W.-Moesson; de Z.O.-passaat; de Oostelijke winden ten Zuiden van 30° Z.B.; de Westelijke winden ten Zuiden van 35° Z.B.

De schrijver wijst er op, dat internationaal vastgestelde stoomwegen in den Indischen Oceaan niet bestaan, doch het toch raadzaam is om zooveel mogelijk de route te kiezen in overeenstemming met andere landen, en dat afgekeurd moet worden (uit een algemeen veiligheidsoogpunt), dat, zooals reeds enkele malen door Nederlandsche schepen geschied is, elk schip zijn eigen weg kiest. De routen, die thans worden voorgesteld, stemmen in voldoende mate overeen met die door de „Deutsche Seewarte" aangegeven voor de reizen van Zuid-Afrika naar Oost-Azië en ook eenigszins met de thuisvaarders van Australië naar Zuid-Afrika.

Elk der bovenaangegeven trajecten wordt nu afzonderlijk beschouwd, met gebruikmaking van de resultaten door eenige Nederlandsche en vreemde schepen bereikt op de door hun gekozen route.

Zoo ontmoeten we op het traject van Durban naar Poeloe Bras en van Durban naar Padang de namen van de Neder-

landsche vrachtstoomers „Bawean", „Billiton" en „Batjan" en van het Duitsche stoomschip „Arakan", waarvan de eerste twee naar Bras en de twee andere naar Padang bestemd waren. Zij volgden eenigermate den grootcirkeltrek, zooals kan blijken uit een tabel waarin de snijpunten door deze schepen doorloopen en die van den grootcirkel vereenigd zijn. De schrijver komt tot de conclusie, dat in den zuidelijken zomer dit ook de aangewezen wegen zijn. In den zuidelijken winter dwingt echter de krachtig doorstaande Z.O.-passaat om een andere route te kiezen. Voor Poeloe Bras wordt aanbevolen de 4475 mijl lange weg, loopende langs de Westkust van Mozambique en ten Noorden van de Chagos-eilanden. Ter vermijding van uitloopers van den Z.O.-passaat, welke betrekkelijk Noordelijk kunnen worden aangetroffen, kan men eerst langs Mahé stoomen en van daar door het $1^{1}/_{2}°$ kanaal. Deze laatste weg is voor Padang echter bepaald een omweg.

Een andere weg, die nog in aanmerking komt in den Zuidelijken winter, is die per grootcirkel naar 30° Z. en 70° of 80° Oost en van daar per grootcirkel naar Bras of Padang. Deze Zuidelijke route wordt echter voor Poeloe Bras niet aangeraden. Ook van deze route vindt men de snijpunten in een tabel, waarbij wij nog de opmerking aantreffen, dat hoe Oostelijker men opsteekt, hoe ruimer de passaat is, zoodat vroeger of later opsteken zal verband houden met de eigenschappen van het schip.

Ook bij de bespreking van de route van Durban naar Straat Soenda en van Durban naar Tjilatjap treffen wij de namen van Nederlandsche stoomschepen, nl. de „Soerakarta", „Tjitaroem" en „Menado" aan. Vier wegen worden nagegaan, n.l.: de grootcirkel van Durban naar Java-hoofd, de gecombineerde grootcirkels door het punt 30° Z. en 85° O., de weg door het Kanaal van Mozambique en langs Diego Garcia en de weg langs de Zuidpunt van Madagascar-Réunion.

De heer Gallé beveelt van December tot Februari den grootcirkeltrek aan. Mocht de Z.O.-passaat te krachtig blijken dan dient men noordelijk af te houden en de route langs Kaap St. Marie en Réunion te volgen. Deze route welke 4690 mijl lang is (de grootcirkeltrek meet 4374 mijl) en door de „Tjitaroem" en

„Menado" bevaren werd, levert veel tegenwind en tegenstroom en moet dus alleen als hulproute bij een te stijve passaat gebruikt worden.

De lange weg door het kanaal van Mozambique (4900 mijl) wordt nooit aangeraden.

Voor de wintermaanden April tot en met September wordt de Zuidelijke route, d. i. de groot-cirkeltrek naar 30° Z. en 85° O. en vervolgens de grootcirkeltrek naar Java-hoofd aanbevolen, ofschoon deze 200 mijlen meer meet dan de directe groot-cirkeltrek. Van een Duitsch schip, de „Crostafels", vinden we vermeld dat het een lange reis (4938 mijl) maakte, daarentegen maakte een ander Duitsch schip, de „Djember" een vrij voorspoedige reis, terwijl een Engelsch schip op de Zuidelijke route 3 etmalen korter reis maakte dan de gelijktijdig vertrokken „Palembang", die wegens verwonding van een schepeling noordelijk afhield.

Ook voor deze routen worden weder de voorgeschreven en de door de schepen bereikte snijpunten in tabellen vereenigd.

Voor den weg naar Tjilatjap luidt de conclusie: de Noordelijkste weg *kan* van December—Februari, de Zuidelijkste *moet* van April tot September gevolgd worden.

Ook voor het afvaartpunt Kaap Agulhas worden de routen beredeneerd en de snijpunten vermeld.

De zooveel eenvoudiger thuisreizen geven niet zooveel aanleiding tot beschouwing, doch vindt men ook hier nuttige wenken ter vermijding van Oostelijke stroomen en Z.W.-Moesson (van April tot en met November) en den wenk om aandacht te schenken aan de kaarten 7, 8 en 9 van de Atlassen voor den Indischen Oceaan, ten einde van den Equatoriaalstroom te profiteeren. Als voorbeeld worden eenige zeereizen van de „August Kessler" aangehaald, waarbij schrijver zegt: „Deze reizen kunnen als leiddraad dienen en toonen in meer dan een opzicht de bekwame leiding waaronder dat schip op die reizen stond".

Ook over de Cyclonen in den Zuid-Indischen Oceaan heeft de heer Gallé eenige bladzijden gegeven.

In de eerste plaats vinden we een tabel bevattende de

stationnaire en voortbewegende cyclonen volgens Meldrum (aangevuld door Schück). De schrijver wijst er op, dat men zich op den grootcirkeltrek (in December—Februari aanbevolen, dus in den vollen cycloontijd) gemiddeld ten Zuiden van de cycloonbaan vóór het buigpunt zal bevinden en dan stijve tot stormachtige passaat of erger zal ondervinden; gewoonlijk zal het schip zich aan de gevaarlijke zijde bevinden.

Een afzonderlijke beschouwing is gewijd aan het z g. cycloonvrije gebied tusschen 10°—20° Z.-B. en 90°—105° O.-L., waarin de Cocoseil^{n}. liggen. Uit de journalen van het Kon. Ned. Met. Inst. en de tabellen van Schück blijkt echter dat dit niet bestaat en dat in dat gebied de relatieve verdeeling der cyclonen over de maanden ongeveer is als in het andere deel van den Oceaan.

Bij „Het manoeuvreeren in Cyclonen" wordt een zeer duidelijk kaartje gegeven van de luchtdrukverdeeling op den 15 Febr. 1861 toen twee cyclonen, waarvan de centra benoorden de 20° Z. lagen, over den oceaan trokken. Terecht zegt de schrijver dat de juiste kennis van de luchtbeweging rond centra van hoogen en lagen luchtdruk een eerste vereischte is voor de practische navigatie in het beschouwde gebied. Aannemende dat het schip aan de Zuidzijde staat van het zich in W.Z.W.-lijke richting voortbewegende centrum, wordt nagegaan hoe men, in verband met de beweging van den barometer en de veranderingen in de windrichting, kan besluiten welke manoeuvre de meeste kans zal bieden om het centrum te ontloopen. Aan de hand van de kaart wordt er op gewezen, dat het waarnemen van een Oostelijke, meer nog van een N.O.-lijke deining, een gunstig teeken is, waaruit de gevolgtrekking gemaakt mag worden dat er goede kans bestaat vóór het centrum over te loopen of aan de Zuidzijde te passeeren.

Ook de ongunstigste positie, n.l. wanneer blijvende barometrische daling en onveranderde windrichting er op duiden dat het schip zich op de baan van den naderenden cycloon bevindt, wordt onder de oogen gezien. Daarbij wordt gewezen op den invloed van den sterk aanwakkerenden Z.O.-passaat aan de Zuidzijde van het cycloongebied, welke, althans in den buitenomtrek,

de peiling van het centrum zeer onzeker maakt. Voor de algemeene kenteekenen van de nadering van een cycloon wordt naar de hand- en leerboeken en den Atlas van den Indischen Oceaan (maanden Juni, Juli en Augustus) verwezen.

Uit het bovenstaande moge blijken, dat de heer Gallé getracht heeft om den zeevaarder in kort bestek (de verhandeling is slechts 22 blz. groot) datgene te geven wat hij noodig heeft om op de vlugste en veiligste wijze de reis door den Zuid-Indischen Oceaan te maken. Wij meenen dat hier een woord van dank aan het Meteorologisch Instituut en in de eerste plaats aan den heer Gallé past, voor het zoo op het juiste oogenblik verschijnen van dit geschrift. Een zoodanig bewijs van activiteit verdient waardeering!

Volgens onze meening stond de samensteller voor een moeilijke taak. Immers het gold hier heel iets anders als de samenstelling van de bekende stoomrouten Aden—Indië, vooral van de latere drukken van dit werk. Toen kon volledig de statistische methode gevolgd worden (evenals Buys Ballot met zóoveel succes reeds gedaan had met de indertijd zoo druk bevaren zeilwegen naar Indië en terug). Er was overvloedig materiaal om de voordeeligste snijpunten af te leiden — andere overwegingen behoefden slechts weinig in aanmerking genomen te worden. Niet alzoo met dit geschrift. Het gold hier de beste routen af te leiden voor een traject, dat nog maar zeer weinig door onze stoomschepen bevaren is. Met de spaarzaam aanwezige resultaten van afgelegde reizen moest gewoekerd worden. Waar dus het waarnemingsmateriaal te kort schoot, moest de maritiem-meteorologische en oceanografische kennis van den samensteller aanvullend te hulp komen. Bij de bewerking van de thans gegeven routen hebben derhalve overwegingen van wetenschappelijken aard een niet onbelangrijk aandeel genomen. De basis van alles is natuurlijk geweest het Nederlandsche standaardwerk voor den Indischen Oceaan (Oceanografische en Meteorologische waarnemingen in den Indischen Oceaan, waarvan de bekende vier atlassen een onderdeel zijn).

Wij zijn overtuigd, dat onze gezagvoerders goed zullen doen met voorloopig de door den heer Gallé gegeven aanwijzingen te

volgen. Mocht, wat niet onmogelijk is, de ervaring op den duur aantoonen, dat in de aangewezen routen hier en daar wijzigingen wenschelijk zijn, dan kan men verzekerd zijn, dat die zoo spoedig mogelijk gepubliceerd zullen worden. Men moge echter overtuigd zijn, dat aan de hand van ervaring en wetenschap thans het beste, wat bereikt kon worden, gegeven werd.

G. M. DIRKZWAGER M.ZOON'S **Guide to the New-Waterway** for 1916, forty second year, price 2/6—*f* 1.50 printed and sold by G. B. 'T HOOFT, Haringvliet 99 Rotterdam.

Voor bespreking van dezen uitmuntenden gids mag naar vorige jaargangen worden verwezen. Doch al is het een herhaling, zoo zij hier de aantrekkelijkheid dezer publicatie met hare duidelijke kaarten en de fraaie photo's geroemd, zij lokken tot kennisname van den inhoud uit.

De text is uitgebreid met een afstandstabel tot Amerikaansche Pacific-havens, waarbij Honolulu, berekend van af Rotterdam via het Panamakanaal.

Examen-Commissie Visscherij.

De Minister van Landbouw heeft voor het jaar 1916 benoemd in de centrale commissie voor de examens ter verkrijging van diploma's van stuurman en van schipper aan boord van zeevisschersvaartuigen, alsmede van diploma's van schipper aan boord van kustvisschersvaartuigen: tot lid en voorzitter, den heer J. van Scheers, gep. kap.-luit. ter zee, te 's Gravenhage; tot lid en secretaris, den heer C. Lieuwen, directeur der Visscherijschool te Scheveningen; tot leden, de heeren M. J. van Alphen de Veer, inspecteur van het M. O., te 's Gravenhage; K. Ebes, te Maassluis; C. Maas, te Velsen; H B. H. Tubbesing, te Amsterdam; D. F. van Duyl, arts, te Scheveningen; tot plaatsverv. lid, den heer J. A. Waleson, gep. officier-machinist, te 's Gravenhage. (*St.-Ct.*)

Examens.

Door den Minister van Landbouw zijn voor 1916 in de commissie, belast met het afnemen van de examens ter verkrijging van een diploma als machinist aan boord van koopvaardijschepen en als machinist voor de sleepvaart benoemd de heeren:

tot lid en voorz. J. W. van Aalst, gep. kap.-luit. t/z., te 's-Gravenhage;

tot plaatsv. lid en plaatsv. voorz. W. A. M. Piepers, gep. hoofding. v/h. stoomw., te 's-Gravenhage; tot lid en secr. J. J. Knotter, gep. insp.-tit. v/d. marine-stoomvaartd., te Watergraafsmeer; tot plaatsv. lid en plaatsv. secr. S. Taale, gep. off.-mach. 1e kl., te Hilversum; tot leden: J. Bijl, werktuigk. en scheepsbouwk. expert, te Bussum; N. H. Klaassen, gep. insp.-tit. v/d. mar.-stoomvaartd., te 's-Gravenhage; J. N. Kooy, hoofding. v/h. stoomw., te 's-Gravenhage; W. F. D. van Ollefen, oud-surveyor to Lloyd's Register, te 's-Gravenhage; W. J. Snaauw, gep. off.-mach. 1e kl., te Velp; L. W. Weckesser, gep. off.-mach. 1e kl., te Rijswijk;

tot plaatsv. leden: J. Foudraine, hoofdinsp. b/d. Kon. Holl. Lloyd, te Amsterdam; D. Geuzenbroek, werktuigk. Mij. Nederland, te Amsterdam; A. C. Metzelaar, chef-werktuigk. b/d. Kon. Paketvaart-Mij., te Amsterdam; E. H. J. Savenije, oud-hoofdmach. b/d. Holland Amerika Lijn, te Rotterdam; A. C. van de Stadt, ing. 1e kl. v/h. stoomw., te Amsterdam; B. Verhey, gep. off.-mach. 1e kl., te Den Helder; J. H. Verhoeff, ing. 1e kl. v/h. stoomw., te Arnhem; R. C. Weidenaar, techn. insp. b/d. Rott. Lloyd, te Rotterdam; C. Wäkerlin, gep. off.-mach. 1e kl. te Haarlem.

In de commissie voor de examens ter verkrijging van diploma's van machinist-stoker en van machinist aan boord van stoomvisschersvaartuigen:

tot lid en voorz. J. W. van Aalst, gep. kap.-luit. t. z. 's-Gravenhage; tot lid en secr. J. J. Knotter, gep. insp.-tit. van den marinestoomvaartdienst, Watergraafsmeer, tot plaatsverv. lid en plaatsv. secr. N. H. Klaassen, gep. insp.-tit. van den marinestoomvaartdienst, 's-Gravenhage; tot leden J. Bijl, werktuigk. en scheepsbouwk. expert, Bussum; A. P. Duinker, Arts, Amsterdam; A. C. van de Stadt, ing. der 1e kl. voor het stoomwezen, Amsterdam; L. W. Weckesser, gep. off.-mach. 1e kl. Rijswijk; tot plaatsv. leden K. A. Poortman, arts, Vlaardingen; E. H. J. Savonije, oud-Hoofdmachinist bij de Holl.-Amerika-Lijn, expert bij de British Corporation, Rotterdam; H. B. H. Tubbesing, expert id., Amsterdam; B. Verhey, gep. off.-mach. 1e kl. 's-Gravenhage.

In de commissie, belast met het afnemen van de examens ter verkrijging van een diploma als stuurman aan boord van koopvaardijschepen en voor de sleepvaart:

tot lid en voorzitter: J. van Scheers, gep. kapitein-luitenant t/z., te 's-Gravenhage; tot lid en plaatsvervangend voorzitter jhr. C. E. Dittlinger, gep. luitenant t/z., te 's-Gravenhage; tot lid en secretaris: mr. A. L. Th. van der Does, te 's-Gravenhage; tot plaatsverv. lid en plaatsverv. secretaris mr. Is. da Costa, te Amsterdam; tot leden: M. J. van Alphen de Veer, inspecteur v/h. M. O. te 's-Gravenhage; W. Bakker, directeur van de visschershaven te Scheveningen, te 's-Gravenhage; G. S. H. Burgerhout, gep. luit. t/z., te 's-Gravenhage; J. E. Dik, oud-gezagvoerder, te Amsterdam; D. Hubert, oud-gezagvoerder, te 's-Gravenhage; H. Slot, gep. kap.-luit. t/z., te Zierikzee; L. W. Weckesser, gep. off.-mach., te Rijswijk; tot plaatsvervangende leden: J. W. Drijver, oud-gezagvoerder, te Heemstede; D. de Grooth, oud-gezagvoerder, te 's-Gravenhage; H. Herman, gep. kap. t/z., te 's-Gravenhage; mr. J. B. de Klerk, adj.-comm. a/h. Dep. van Landbouw, te 's-Gravenhage; jhr. J. P. F. van der Mieden van Opmeer, dir. filiaalinr. v/h. Kon. Ned. Met. Inst. te Rotterdam; mr. V. van Peski, te Rotterdam; J. A. Waleson, gep. off.-mach., te 's-Gravenhage. (*St.-Ct.*)

De Commissie voor de stuurlieden-examens heeft gedurende hare in December gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote stoomvaart:

Eerste stuurman aan de Heeren: A. Helder, C. H. A. Borgman, W. Post, W. Roelfzema, T. Schraa, R. Speelman, R. Pals.

Tweede stuurman aan de Heeren: A. Gravemaker, J. J. Jansen, J. Lucas, L. H. Mager, G. P. Nijhoff, C. H. Schepens, G. Wallin, P. F. Leersnijder, K. W. Moritz.

Derde stuurman aan de Heeren: C. de Graaf, G. J. C. Nieuwendijk, J. J. Schrakamp, F. Blom, C. J. P. Simonis, J. N. Spit, J. A. Braam, F. Dekker, F. Ekamp, H. L. Evers, C. Evertse, P. K. Gnodde, J. L. Groot, H. van Keulen, C. J. Kikkert, W. J. Klijzing, D. Kool, G. de Jong, P. A. van der Meij, R. F. Mijcke, Chr. E. Salwegter, G. J. Sieverdink, A. van Steenwijk, W. Th. H. Strikkers, W. F. Stokhuijzen, L. A. Sturms, D. P. Swama, P. A. Vergroesen, P. C. Vliek, M. Zeylemaker, J. Droste, J. A. van Zon.

Voor de Sleepvaart:

Stuurman aan den Heer: C. Verwaard.

Aanv. dipl. 3e stuurman Gr. Stoomv.: aan den heer C. L. van Dierendonck.

Er hadden zich 92 candidaten aangemeld voor 91 diploma's en één aanvullingsdiploma; 2 candidaten zijn niet opgekomen, 1 heeft zich teruggetrokken.

Errata.

Op bldz. 875 jg. 1915 staat reg. 3 v. b.:

$$\cos P \; tg = tg \; a \; b, \text{ lees:}$$

$$\cos P \; tga = tg \; b.$$

Regel 10 en 11 v.b. staat: „door het punt", lees: „van het beschouwde punt der meetkundige plaats".

Op reg. 16 en 18 v. b. staat: $\lrcorner$, lees: $\perp$.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

Uitspraak van den Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart betreffende het beroepschrift, ingesteld door de naamlooze vennootschap Scheepsbouwmaatschappij „Farmsum" v/h. Gebr. Niestern, gevestigd te Delfzijl.

Door de naamlooze vennootschap : Scheepsbouwmaatschappij „Farmsum" v/h. Gebr. Niestern, gevestigd te Delfzijl, is bij beroepschrift, ter secretarie van den Raad voor de Scheepvaart op 25 October 1915 ontvangen, beroep ingesteld tegen de beslissing van den hoofdinspecteur voor de scheepvaart, waarbij uitreiking van een certificaat van deugdelijkheid wordt geweigerd voor eene op hare werf, onder toezicht van het Bureau Veritas, gebouwde en haar in eigendom toebehoorende sleepboot „Christina Frater", bouwnummer 126.

Door den inspecteur voor de scheepvaart in het IIIde district waren bij schrijven van 23 Juni 1915 eenige gebreken genoemd in den bouw van de sleepboot op grond waarvan den hoofdinspecteur voor de scheepvaart geadviseerd zou worden geen certificaat van deugdelijkheid af te geven, vóórdat die gebreken zouden zijn verholpen. Appellante wendde zich hierop tot den hoofdinspecteur voor de scheepvaart met het verzoek alsnog voor de bedoelde sleepboot een certificaat van deugdelijkheid af te geven, welk verzoek zij vergezeld deed gaan van eene uitvoerige toelichting. Bij schrijven van 7 October 1915 berichtte haar de hoofdinspecteur, dat hij niet den indruk had gekregen dat door den inspecteur voor de scheepvaart te Groningen verkeerde of onjuiste beslissingen waren genomen en hij dus geen aanleiding vinden kon deze beslissingen te desavoueeren. Voorts werd appellante in overweging gegeven zich in beroep te wenden tot den voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart. Appelllante, hieruit concludeerende, dat de afgifte van een certificaat van deugdelijkheid haar geweigerd was, kwam van deze beslissing in beroep.

Door ons werd bepaald, dat de zaak behandeld zou worden te Delfzijl op 30 October 1915, en werden als de ter zake meest bevoegde leden van den raad, bedoeld bij art. 19, 2e lid der Schepenwet, aangewezen de heeren J. T. J. de Bruyn Kops en P. H. Bos, buitengewone leden van den raad, welke vóór het geven van deze beslissing door ons zijn geraadpleegd.

Nadat het schip, in verband met de zaken waarover geschil bestond, was bezichtigd, waarbij, behalve genoemde leden van den raad, tegenwoordig waren de appellante, de inspecteur voor de scheepvaart in het IIIde district A. B. Schaap en de expert van het Bureau Veritas G. F. Rasker, werd aan partijen gelegenheid gegeven haar standpunt nader toe te lichten en werd als getuige en deskundige onder eede gehoord G. F. Rasker, voornoemd.

Uit het beroepschrift, de schriftelijke en mondelinge toelichting, de overgelegde teekeningen en de verklaringen van den deskundige is ons het volgende gebleken:

I. Door het Bureau Veritas is bepaald dat de sleepboot in aanmerking komt voor een certificaat van zeewaardigheid van genoemd bureau en dat dit zal worden uitgereikt zoodra het schip van den inventaris zal zijn voorzien;

II. dat het Bureau Veritas de in boekvorm gepubliceerde regelen als eene handleiding beschouwt, welke bij den bouw van schepen gevolgd moet worden, doch dat aan de betrokken ambtenaren van het bureau vrijheid wordt gelaten, gelijk ook het Bureau Veritas zich zelf voorbehoudt, afwijkingen van die regels toe te staan, wanneer deze aan de zeewaardigheid en deugdelijkheid van het schip geen afbreuk doen of wanneer strikte toepassing der regels de zeewaardigheid van het schip zou schaden. Voorts dat zulke afwijkingen, vooral voor kleine schepen als dat in geschil, vaak voorkomen.

Dat verder de expert G. F. Rasker door het Bureau Veritas is gemachtigd certificaten van zeewaardigheid uit te reiken, wanneer hij na onderzoek termen daarvoor aanwezig acht, zonder daarvoor vooraf machtiging bij het hoofdbureau te Parijs aan te vragen. Deze machtiging is geldig gedurende de tegenwoordige tijdsomstandigheden;

III. dat in de nader te noemen punten in geschil niet in alle deelen door de beschreven regels van Veritas wordt voorzien, nu de sleepboot kleiner is dan de afmetingen in de desbetreffende tabellen genoemd;

IV. dat door den inspecteur voor de scheepvaart de volgende bezwaren tegen het afgeven van een certificaat van deugdelijkheid zijn aangevoerd:

1. dat de verschervingen van twee vlakgangen,
2. het klinkwerk der kielplaat en aan den steven,
3. de kimstringer,
4. de blinde flens over het abusievelijk in den bodem gemaakte gat voor de W. C. pijp,
5. de bevestiging van de haal- en vulpijp op den voortank,
6. de verbinding of strip, waarmede de spiegelplaten der buitenboordsgangen zijn verbonden,

niet aan de voorschriften van Bureau Veritas voldoen.

Door ons wordt de conclusie van appellante, dat haar de afgifte van een certificaat van deugdelijkheid door den hoofdinspecteur voor de scheepvaart is geweigerd, als juist aanvaard; immers aan het tot hem

gerichte verzoek om tot afgifte over te gaan is geen gevolg gegeven, integendeel is appellante door den hoofdinspecteur voor het instellen van een beroep naar ons verwezen.

Aan onze beslissing is dus onderworpen de vraag of de afgifte van een certificaat van deugdelijkheid voor de sleepboot „Christina Frater" (bouwnummer 126) terecht door den hoofdinspecteur voor de scheepvaart is geweigerd.

Deze vraag wordt door ons ontkennend beantwoord, nu de inspecteur voor de scheepvaart te Groningen in gebreke is gebleven aan te toonen, dat, overeenkomstig de bepalingen van artikel 8 van het Koninklijk besluit van 22 September 1909 (Staatsblad No. 315), gewijzigd bij Koninklijk besluit van 5 November 1913 (Staatsblad No. 407), het certificaat van Bureau Veritas ten onrechte is toegekend, of dat uit anderen hoofde tegen de afgifte van een certificaat van deugdelijkheid bezwaar bestaat.

Zulks geschiedt op de volgende gronden, waarbij in aanmerking is genomen hetgeen hierboven sub I, II en III is vermeld, hetgeen ons, ook uit anderen hoofde, bekend is: —

1. Verscherving van twee vlakgangen. —

Inderdaad zijn twee vlakgangen niet volgens de voorschriften aangebracht, doch deze fout wordt ruimschoots opgeheven door de meerdere zwaarte der gangen, waarin die verschervingen voorkomen, en doordat in de spantruimte, waarin de stuiken der bedoelde vlakgangen zich bevinden, bij 11 gangplaten slechts twee stuiken voorkomen. —

2. Het klinkwerk der kielplaat, die 10 m.M. dik is, is enkel geklonken, doch behoorde volgens de meening van den inspecteur voor de scheepvaart dubbel geklonken te zijn, terwijl nagels van 19 m.M. voorgeschreven zijn, waar hier nagels van 16 m.M. gebruikt zijn. Aan den voorsteven zijn nagels van 19 m.M. gebruikt, waar die van 22 m.M. voorgeschreven zijn.

De kielplaat is inderdaad in plaats van 8 m.M., gelijk voorgeschreven is, 10 m.M. dik, terwijl bij eene dikte van 8 m.M. geen dubbele naad is voorgeschreven; zulks is echter niet geschied met het oog op de meerdere sterkte van het schip, doch om, in verband met de vaart waarvoor de sleepboot bestemd is, langer bestand te zijn tegen het schuren langs den grond. Was meerdere dikte aangebracht met het oog op meerdere sterkte, dan alleen zouden zwaardere nagels gebruikt moeten zijn, thans is dit niet noodig te achten. Hetzelfde kan ook gezegd worden van de boegplaten. Deze zijn 7 m.M. dik in plaats van de voorgeschreven maat van 5 m.M. De meerdere dikte der platen dient echter ter verstijving niet ter versterking en er is dus ook hier geen reden zwaardere nagels te eischen.

3. Dat de kimstringer, gelijk gebleken is, ontbreekt, is een afwijking van de regels, die zulk een stringer voorschrijven. Deze afwijking wordt echter meer dan voldoende gecompenseerd, doordat de spanten 175 m.M.

dichter bij elkander staan en de kimgang 2½ m.M. dikker is dan voorgeschreven.

4. Het bezwaar, door den inspecteur voor de scheepvaart tegen de onvoldoende voorziening van het gat in den bodem van de W.C. pijp geopperd, werd door hem als opgeheven beschouwd, waar door appellante en den deskundige werd verklaard dat er een vulstuk in aangebracht was.

5. Haal- en vulpijp loopt door het aanvaringsschot, hetgeen door den inspecteur voor de scheepvaart in strijd met de voorschriften wordt geacht. Inderdaad loopt een gegalvaniseerd ijzeren buis op den voorballasttank door het schot. Dit komt bij tal van schepen voor en is ook niet volgens de voorschriften van Veritas verboden. Bij dit schip bestaat er te minder bezwaar tegen, nu de voorsteven zeer zwaar is en de spanten vóor het voorste schot bijzonder dicht in elkander staan.

De inspecteur voor de scheepvaart is van meening, dat de strip, waarmede de beide spiegelplaten in de buitenboordsgangen verbonden zijn, niet aan de voorschriften voldoet, immers het betreft hier een tanknaad, die dubbel geklonken moet worden en niet enkel, zooals is geschied.

Het is ons gebleken, dat de spiegelplaten door een enkel geklonken slip aan elkander bevestigd zijn, doch wij zien hierin geen afwijking van de regels van Veritas. De naden tusschen de spiegelplaten vallen niet onder de langsnaden van het schip, immers de platen aan den spiegel zijn in veel geringer mate dan de platen van het overige deel van de huid van het schip blootgesteld aan de krachten, welke op een schip werken. De regels van Veritas gelden slechts voor laatstgenoemde platen eu de spiegelplaten kunnen derhalve door een enkel geklonken strip aan elkander bevestigd worden.

In de uitspraak van den voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart van 11 September 1915, betreffende het beroep ingesteld door de firma E. J. Smit & Zoon, te Hoogezand, is uitdrukkelijk bepaald, dat spiegelplaten door een overlap of door enkel geklonken strip aan elkander bevestigd kunnen worden. Het is wenschelijk, dat door de scheepvaartinspectie met de uitspraken in beroep wordt rekening gehouden, opdat niet in identieke gevallen telkens opnieuw eene beslissing in beroep moet worden gevraagd.

Eindelijk is ons gebleken, dat de „Christina Frater" een zeer solide en in alle opzichten zeewaardig schip te achten is, dat buitengewoon sterk is gebouwd.

Op bovengenoemde gronden,

Rechtdoende in beroep:

verklaren wij het beroep, ingesteld door de naamlooze vennootschap: „Scheepsbouw-Maatschappij „Farmsum" voorheen Gebr. Niestern, te Delfzijl gegrond, vernietigen de beslissing van den hoofdinspecteur voor de scheepvaart, houdende weigering van afgifte van een certificaat van

deugdelijkheid voor de sleepboot „Christina Frater" (bouwnummer 126), en bepalen, dat, tegen overlegging van het certificaat van zeewaardigheid, afgegeven door het Bureau Veritas - zoo mogelijk vergezeld van den meetbrief, den bijlbrief en den zeebrief — zal worden afgegeven een certificaat van deugdelijkheid, overeenkomende met het navigatiemerk op het certificaat van zeewaardigheid aangegeven.

Aldus gedaan op 30 October 1915 te Delfzijl, in het Hotel de Beurs, door ons, mr. A. J. Cnoop-Koopmans, voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart, in tegenwoordigheid van 's Raads secretaris, mr. H. B. Tjeenk Willink, en door ons voorzitter voornoemd.

Uitgesproken te Amsterdam in de zittingzaal van den Raad voor de Scheepvaart op 1 November 1915.

Betreffende de bedwelming en dientengevolge overlijden van twee schepelingen aan boord van het stoomschip „Rijndam", gezagvoerder P. van den Heuvel.

(UITTREKSEL.)

Op 9 September 1915 zijn twee leden der bemanning van het stoomschip „Rijndam", toen liggende in de haven van New-York, tengevolge van gassen in een der ruimen, bedwelmd en gedood.

Het stoomschip „Rijndam" van de Holland-Amerika Lijn te Rotterdam kwam 8 September 1915 te New-York aan, waar alles tot lossen gereed werd gemaakt. De lading bestond uit 7500 ton stukgoed, waaronder 12000 kisten bloembollen. Reeds voor het binnenkomen waren de luiken, met uitzondering van die van ruim 2, opengelegd om te ventileeren. Te 11.15 begon men uit luik 2 te lossen en wel eerst het spardek. Hierin waren, met andere lading, 925 kisten bloembollen geladen. Te 6 uur n.m. was het spardek ledig, zonder dat eenige moeilijkheid was ondervonden. Nadat twee koelzeilen in het luik gehangen waren, werd te 7 uur de lossing in het tusschendek, waarin eveneens bloembollen geladen waren, hervat, teneinde de luiken van het onderruim vóór den nacht vrij te maken. Te 7.30 werd echter de arbeid gestaakt daar de lucht te zwaar was om door te werken. Te 9.30 ging een andere ploeg naar beneden, welke zonder bezwaar te ondervinden te 10.30 gereed was de luiken van het onderruim vrij te maken, welke toen half open lagen. Twee koelzeilen werden in het luik gehangen, het luik op het maindek met kettingen afgespannen en den matroos van de wacht opgedragen op de geopende luiken toe te zien, het was dien dag en ook dien nacht warm helder weder, met nagenoeg geen wind. Te 1 uur 's nachts kwamen drie man van het machinekamerpersoneel aan boord en

werd een hunner, de tremmer W. van Laerhoven, die licht beschonken was, door den kwartiermeester naar het logies gebracht, waar hij hem voor de deur verliet. Ongeveer 10 minuten later kwamen 4 bedienden aan boord terug, die zich eveneens naar het logies begaven. Een hunner zag een man in ruim 2 liggen, waarop hij de anderen riep. Daar de man in een zeer eigenaardige houding lag, met de handen vooruit tegen de luikhoofden, en het hoofd achterover dicht bij den ladder, begrepen zij niet recht wat het beduidde en klommen drie hunner, de bediende G. Troost voorop, naar beneden. Toen deze Troost in het onderruim was gekomen, greep hij den daar liggenden man bij den arm, wankelde en vóór hij den ladder weder kon bereiken, viel hij onder den uitroep „ik bedwelm" achterover en bleef liggen. De anderen klommen hierop ijlings weder naar boven en rapporteerden het gebeurde. Onmiddellijk werd aan den wal hulp gevraagd van een ambulance en de reddingbrigade van de brandweer. Inmiddels bood een der matrozen zich aan naar beneden te gaan om hulp te bieden. Hem werd een rookmasker voorgedaan en een runner omgebonden, waarna hij langs den ladder in het onderruim afdaalde. Nauwelijks daar gekomen en bezig een der lichamen in een strop te leggen, viel ook hij achterover en werd onmiddellijk opgehaald, hij kwam spoedig weer bij en verklaarde het beneden niet te kunnen uithouden. Nadeelige gevolgen heeft deze matroos niet ondervonden. Na eenigen tijd werd een brandweerman, voorzien van een zuurstofapparaat op een bootsmansstoeltje naar beneden gelaten, doch ook deze moest onmiddellijk weer opgehaald worden. Deze man was, naar men vernam, nog drie dagen aan de gevolgen ziek geweest. Men begaf zich toen in het tusschendek en trachtte van daar met haken de lichamen in een strop te krijgen. De beide mannen lagen op kisten bloembollen, ongeveer 8 voet onder het luik. In het tusschendek werd geen hinder van dampen ondervonden en het gelukte ten slotte beide lichamen boven te krijgen, waarop een aan boord gekomen dokter den dood constateerde. Later werd door den „coroner" als officieele doodsoorzaak „verstikking door gassen" aangegeven. Kwetsuren, duidende op in het ruim vallen van den tremmer Van Laerhoven, werden op het lichaam niet gevonden.

Den volgenden dag werd de lossing voortgezet van het tusschendek en begon men ongeveer 24 uur na het ongeval, het onderruim te lossen zonder dat van gassen of dampen hinder werd ondervonden. Wel was de zware zoete lucht, die bloembollen in groote hoeveelheden steeds afgeven, bemerkt, doch men kon den arbeid zonder bezwaar voortzetten. De bollen waren in papieren zakken in kisten verpakt, waarvan de naden niet geheel dicht waren. Kisten en inhoud bleken na lossing in oogenschijnlijk onbeschadigden toestand.

De kapitein en de 1ste stuurman van de „Rijndam" verklaarden nog, dat zij vaak bloembollen hadden overgebracht, doch nimmer iets bemerkt wat op het ontwikkelen van gevaarlijke gassen wees.

De heer M. C. H. E. Mertens, die als deskundige de zitting bijwoonde, gaf als zijn meening het volgende te kennen:

In het algemeen geven planten bij hun ademing waterdamp en koolzuur af als gevolg van de oxydatie, welke bij den groei en ook bij verrotting een belangrijke rol speelt. Onder gewone omstandigheden worden de bloembollen in de bollenschuren op rekken bewaard, de schuren worden goed geventileerd en alle gassen en dampen hebben dus gelegenheid, zich vrijelijk met lucht te vermengen en weg te trekken. Wanneer zij worden verzonden, zijn zij zoogenaamd luchtdroog. Zij zijn dan gewoonlijk zorgvuldig verpakt b.v. in boekweitedoppen, zaagsel of iets dergelijks, in een pakmateriaal dus, dat het vocht kan opslurpen en, wat betreft zijn volume, ongeveer evenveel plaats inneemt als de bollen zelf.

Bij de thans heerschende abnormale tijdsomstandigheden echter zijn abnormaal groote hoeveelheden bollen naar Amerika verzonden en wel in andere verpakking dan gewoonlijk.

Een scheepsruim is doorgaans warm en vochtig, evenals een broeikas. Dat de bollen in zulk een omgeving gaarne uitloopen, is begrijpelijk. Dit beteekent, dat het in de drooge bollen sluimerende plantenleven wordt gewekt en tot grootere intensiteit komt. Gevolg daarvan is het ontstaan van waterdamp en koolzuur. De natte bollen zullen beginnen te rotten; ook daarbij ontstaat weder koolzuur, het gas koolzuur nu is ruim anderhalf maal zoo zwaar als lucht. Wanneer een scheepsruim niet wordt geventileerd, of wanneer die ventilatie niet zeer krachtig is, zal het koolzuur omlaagzakken en daar blijven liggen, terwijl alleen de bovenste luchtlagen min of meer worden ververscht. Vooral echter, wanneer het schip bij windstilte stil ligt, zal het koolzuur in het ruim blijven.

Wanneer de bloembollen slecht verpakt zijn, bevindt zich in een kist of in een krat minder pakmateriaal dan gewoonlijk, en zijn er dus meer bollen in dan gewoonlijk. De kist of het krat kan dus eerder met koolzuur gevuld zijn dan gewoonlijk. En wanneer belangrijke hoeveelheden in één ruim worden gestuwd, zal aldaar meer koolzuur geweest zijn dan gewoonlijk.

Waar koolzuur is bevindt zich geen lucht. Wanneer een mensch zich in een met koolzuur gevulde ruimte begeeft, moet hij stikken, bij gebrek aan lucht. De aanwezigheid van koolzuur verraadt zich niet door een of anderen reuk. Daalt men in een met koolzuur geheel of gedeeltelijk gevuld ruim af, zoo zal men van dit gevaarlijke stikgas niets bemerken, zoolang men met het hoofd nog boven het koolzuur uitsteekt. Zoodra echter het hoofd onder den spiegel van den koolzuurplas komt, zal men direct neervallen en stikken.

Het wil mij voorkomen, dat de twee beklagenswaardigen in kwestie hun dood hebben te wijten aan het koolzuur, dat zich in het ruim bevond, en dat door de bloembollen zelf was ontstaan. Alle omstandigheden

wijzen daarop. De man, die in het ruim afdaalde, voorzien van een rookmaster, vond er niet de voor de ademhaling noodige hoeveelheid zuurstof en moest bijgevolg onmiddellijk terugkeeren. En wanneer de brandweerman, die er later met een zuurstofapparaat naar beneden ging, ook terug moest keeren, zoo bewijst dit, dat zijn apparaat niet luchtdicht sloot en dat hij dus, behoudens zuurstof, te veel van een verstikkend gas mede naar binnen kreeg.

Of zich in een ruim koolzuur bevindt, kan men gemakkelijk constateeren, door er een brandende lantaarn aan een touw in te laten afzakken. Gaat het licht uit, dan bevindt er zich niet de voor de verbranding noodige zuurstof in en dan zal een mensch in dat ruim stikken. Men zal dan eerst het ruim flink moeten ventileeren en nog eens een proef met de lantaarn moeten nemen, alvorens met lossen te mogen beginnen.

De Raad, de conclusie van den deskundige overnemende, is van oordeel, dat de dood van de beide leden der bemanning van het stoomschip „Rijndam" moet worden toegeschreven aan het in het onderruim aanwezig zijnde koolzuur, welke zich heeft ontwikkeld uit de in groote hoeveelheid in dat ruim geladen bloembollen. Hoewel op zich zelf een volkomen ongevaarlijke lading, zal het, naar 's Raads meening aanbeveling verdienen dat, wanneer bloembollen in grootere hoeveelheden in een ruim geladen zijn, bij het openen der luiken onderzocht wordt of zich daarin koolzuur bevindt, en zoo ja, door sterk ventileeren, of zoo noodig, het inblazen van lucht, de gassen worden verdreven.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 12 November 1915.

De aanvaring tusschen de zeesleepboot „Schelde", schipper W. Koen en den logger „Uncas" VL. 107, schipper M. v. d. Schee (betrokkene C. N. Nelemans, 1e machinist op de sleepboot „Schelde").

(UITTREKSEL).

Op 6 October 1915 heeft een aanvaring plaats gehad tusschen de zeesleepboot „Schelde" en den logger „Uncas" VL. 107, tijdens laatstgenoemd vaartuig uit den Nieuwen Waterweg werd gesleept.

De „Uncas" VL. 107, toebehoorende aan de reederij Joh. Warneke te Vlaardingen, vertrok 6 October 1915, des namiddags 1.30 uit Vlaardingen. Te 4 uur n.m. werd aan de zeesleepboot „Fortuna" vastgemaakt om met drie andere loggers naar zee gesleept te worden. De „VL. 107" was de achterste van den sleep. Het was goed weer, helder gezicht, zwaar ebtij. Nabij het station te Hoek van Holland liep te 6 uur n m. bij schemerdonker de zeesleepboot „Schelde", toebehoorende aan de

Internationale Sleepdienst-Maatschappij te Rotterdam, de sleep op, die zich midden vaarwater bevond, passeerde deze aan den Noordwal en stak, toen zij den sleep gepasseerd was, naar den Zuidwal over om het daar tusschen de tonnen geankerd liggend bergingsvaartuig „Buffel" op sleeptouw te nemen. Bij het manoevreeren om achter de „Buffel" op te draaien, werd eerst volle kracht vooruit geslagen. Toen de „Schelde" dwars in het vaarwater lag werd volle kracht achteruit geslagen, waarop weder na enkele oogenblikken volle kracht vooruit werd gecommandeerd. De machine weigerde echter en bleef op stop staan. Hierdoor bleef de „Schelde" haar achterwaartsche beweging behouden en kwam met het achterschip in aanvaring met den inmiddels naderbij gekomen sleep. De „VL. 107" werd in de midscheeps aan B.B. zijde getroffen, waardoor het berghout werd ingedrukt en het dek en de naden ontzet. De schipper van de „VL. 107" had nog getracht de aanvaring te voorkomen door met S.B.roer zijn schip naar den Noordwal te doen draaien, doch deze manoeuvre werd belet door den tros, waarmede de „VL. 107" aan het vóór hem gesleept wordende schip was bevestigd. De logger, die de reis niet kon voortzetten, kwam, nadat hij van den sleep was losgemaakt, ten anker en werd later naar Vlaardingen teruggesleept, waar het schip den 7den October te 4 uur v.m. aankwam.

Tijdens het manoeuvreeren van de „Schelde" waren in de machinekamer de drie machinisten aanwezig. De 1e machinist Nelemans stond voor de machine, de 2e machinist Kwak manoeuvreerde, de 3e machinist was bij de telegraaf. Bij het eerst vooruit en daarna achteruit slaan luisterde de machine oogenblikkelijk. Toen echter weder volle kracht vooruit werd gecommandeerd, weigerde de schaarbeweging over te gaan en bleef in het midden staan. Met behulp van een gereedstaande koevoet gelukte het na één à twee minuten de schaarbeweging over te krijgen, waarop weder vooruit werd geslagen. De aanvaring had toen echter reeds plaats gehad.

De kapitein van de „Schelde" verklaarde nog, dat hij met de machinisten voor het eerst te Vlissingen op 26 September aan boord van de „Schelde" was gekomen, dat hij met het schip van Vlissingen een reis naar het wrak van de „Koningin Emma" had gemaakt en vandaar den 28sten September te Vlaardingen was teruggekeerd, waar het schip tot 6 October was gebleven. Dat hem niets bekend was van eenig defect aan de machine en dat deze op die afgeloopen reis steeds goed had gewerkt, behalve twee onbeteekenende haperingen, die echter veroorzaakt waren doordat de machinist van de wacht niet onmiddellijk gereed was om te manoeuvreeren.

De beide gehoorde machinisten verklaarden eenparig dat hun, toen zij te Vlissingen aan boord kwamen, door een tijdelijk machinist, die de „Schelde" daarheen had gebracht, was medegedeeld, dat het aanzetwerk wel eens haperde en dat daarom een koevoet gereed gehouden

moest worden om bij het overgaan te helpen. De 1e machinist, wien het bekend was, dat de „Schelde" in September een survey had ondergaan, achtte het onnoodig alleen op grond van die mededeeling een onderzoek in te stellen zonder bepaalde gegevens. Gedurende de reis naar de „Koningin Emma" werd aan de machine niets abnormaals bespeurd en meende hij dus dat de machine goed werkte, tot hem bij het ongeval bleek dat inderdaad aan het aanzetwerk iets haperde. Hij schreef de oorzaak hiervan toe aan de inrichting der machine. Op de stoomleiding van het aanzetwerk bevindt zich een reduceerklep, die 70 lbs. stoomdruk doorlaat. Tusschen deze klep en het aanzetwerk is de stoomleiding van de stuurmachine gesloten en hij vermoedde dat zooveel stoom uit de leiding door de stuurmachine was gebruikt, dat dit van invloed was geweest op de werking van het aanzetwerk. Hij stelde daarop de reduceerklep op 100 lbs. druk. De reis naar het wrak van de „Koningin Emma" werd hierop vervolgd en werkte de aanzetmachine toen zonder eenige hapering.

Na terugkomst werd door den expert bij de Scheepvaartinspectie te Rotterdam, C. van der Mark, een onderzoek ingesteld en bleek het volgende:

De stoomaanzetmachine is een éécylinder type direct werkend, liggend geplaatst. De versche stoom kan door middel van een kraan toegelaten worden, van de evenwichtskast aan machine of van de versche stoomleiding der stoomstuurmachine, waarvan de stoom door een Auld's reduceerafsluiter kan gereduceerd worden.

De genoemde machine bleek niet in orde te zijn, daar de scharen bij het overzetten van voor- op achteruit, of omgekeerd, zwaar aanliepen en dikwijls in middenstand bleven staan, zoodat deze dan door middel van een koevoet in den gewenschten stand moesten gebracht worden.

Het cilinderdeksel werd geopend en bleek het weldra, dat de dekplaat van den stoomzuiger in die mate los stond, dat de stoom gelegenheid had gelijktijdig achter en voor den zuiger te komen, waardoor het onregelmatig werken, alsmede het blijven staan in middenstand, was opgelost.

De cilinder werd, nadat de dekplaat op zijn plaats was gebracht, weder dichtgemaakt, de reduceer, welke op 120 lbs. was gesteld, teruggebracht op 70 lbs, de stoomstuurmachine te werk gesteld (aangezien het gelijktijdig werken van de stoomstuurmachine en aanzetmachine op dezelfde stoomleiding, als reden van het blijven staan der scharen in middenstand was opgegeven) en daarna door mij de aanzetmachine beproefd, welke in goede werking werd bevonden.

De Raad is van oordeel, dat de aanvaring tusschen de „Schelde" en de „VL. 107" moet worden toegeschreven aan het weigeren van de aanzetmachine op het oogenblik dat deze van „achteruit" op „vooruit"

gesteld moest worden. Dientengevolge heeft de „Schelde" haar achterwaartsche beweging behouden en de „VL. 107" aangevaren. De schipper van de „VL. 107" kon de aanvaring niet vermijden, daar zijn schip niet vrij in zijn bewegingen was en ook den kapitein van de sleepboot treft geen blaam daar hij geen reden had niet op de goede werking der machine te vertrouwen.

De 1e machinist van de „Schelde", N. C. Nelemans, echter heeft naar 's Raads meening verkeerd gehandeld door geen acht te slaan op de waarschuwing, hem bij het aan boord komen te Vlissingen gegeven, dat de aanzetmachine wel eens haperde. Hij had hiervan kennis behooren te geven na terugkomst te Vlaardingen op 28 September, waar het schip 8 dagen heeft gelegen en waar dus alle gelegenheid was tot een grondig onderzoek.

Ter verontschuldiging van den machinist neemt de Raad echter aan, dat hij aan boord gekomen — nadat de „Schelde" een survey had gepasseerd — slechts korten tijd aan boord is geweest en gedurende dien tijd de aanzetmachine steeds goed heeft gewerkt, zoodat er voor hem reden bestond aan de juistheid van de hem verstrekte mededeeling te twijfelen. Hoewel de Raad de handelwijze van den machinist afkeurt, meent hij onder de gegeven omstandigheden geen tuchtmaatregel op hem te moeten toepassen.

Hoewel niet in verband staande met de oorzaak der aanvaring meent de Raad te moeten afkeuren dat men na de aanvaring naar zee is vertrokken, wetende dat aan de aanzetmachine een gebrek bestond, zonder dit gebrek eerst te hebben verholpen. Vooral voor een sleepboot is van het grootste belang, dat men zeker is van de goede werking der machine.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 12 November 1915.

De aanvaring tusschen den logger „Daniël Jan" K.W. 66, *schipper J. Visser, en den stoomlogger „Martha Maria" V.L.* 199, *(betrokkene Joh. van der Lugt, stuurman op de V.L.* 199).

(UITTREKSEL).

De logger „Daniël Jan" K.W. 66, is op 2 November 1915 in aanvaring gekomen met den stoomlogger „Martha Maria" V.L. 199 en tengevolge daarvan gezonken.

De logger, toebehoorende aan K. Kleen te Katwijk aan Zee, vertrok 8 October 1915 met een bemanning van 12 koppen van Ymuiden ter haringvangst op de Noordzee. Na volbrachte vischvangst keerde men naar Ymuiden terug en bevond het schip zich op 2 November te ongeveer 1 uur v.m. in peiling van Scheveningen Z. t. W. en de lichtjes van Noordwijk Z. Z. O. Het was N. O. wind, stijve bries, goed

gezicht, matige zee. De „K.W. 66" lag over stuurboord Z.O. voor. Gezet waren stagfok, vischzeil en bezaan. De schipper stond aan het roer en overtuigde zich, dat zijn boordlichten en heklicht helder brandden, daar hij in het N. O. het toplicht, het groene en af en toe ook het roode boordlicht zag van een stoomschip, dat later bleekde „V.L. 199" te zijn.

Hij hield dit vaartuig in het oog, en zag het groene licht in rood veranderen, waaruit hij opmaakte, dat dit vaartuig achter hem omhield. Hij gaf order den kluiver bij te zetten en wijdde daaraan een oogenblik zijn aandacht. Toen hij weder naar het stoomschip keek, zag hij dit in de onmiddellijke nabijheid en bemerkte tot zijn schrik, dat het van koers was veranderd, immers hij zag het groene inplaats van het roode licht. Bijna onmiddellijk daarna had de aanvaring plaats, zoodat er geen gelegenheid was, om de attentie van het andere vaartuig te trekken. De „K.W. 66" werd aan B.B. zijde, even achter het midden geraakt en de schepen bleven aan elkander vastzitten doordat, op het geroep van den schipper van de „K.W. 66", de „V.L. 199" vooruit bleef slaan.

Het gelukte de geheele bemanning van de „K.W. 66" op het andere vaartuig over te klimmen en het leven te redden. Kort daarna raakten de schepen los, de logger zwaaide rond en zonk na enkele oogenblikken in de diepte. Men zag toen, dat de boordlichten en het heklicht helder brandden.

De stoomlogger „Martha Maria" V.L. 199, toebehoorende aan de Maatschappij „Nommer Een" te Vlaardingen, bevond zich in den nacht van 2 November in de Noordzee op de terugreis naar den Nieuwen Waterweg. Gestuurd werd Z.W. p. k. Te 12.30 werd Scheveningen gepeild Z. t. W., de schipper werd gewaarschuwd en begaf zich aan dek. Hij zag toen aan S.B. vooruit het heklicht van een stoomschip, dat de „V.L. 199" was opgeloopen. Andere lichten werden door hem niet opgemerkt, waarop hij zich naar de machinekamer begaf en daar op het rooster ging zitten — zooals hij zeide — om zich te warmen en bij de hand te zijn. De wacht werd toen gedaan door den stuurman en den matroos Bouwman. De matroos stond aan het roer, de stuurman hield uitkijk. De ramen van het stuurhuis waren — met uitzondering van twee ramen aan S.B. zij — gesloten en wegens het overkomende zeewater min of meer beslagen. Beide wachtslieden verklaarden uitdrukkelijk geen andere lichten dan die van het stoomschip, dat hen was opgeloopen, gezien te hebben. Te 12.55 ging de stuurman van de brug om de volgende wacht, die om 1 uur in dienst moest komen, uit te porren. Daarna aan dek teruggekeerd, legde hij het luik open om te zien of, tengevolge van het overkomend water, ook water in den bun was gekomen. De roerganger hoorde slagen aan dek, waarop hij, nieuwsgierig geworden, het roer losliet en uit het openstaande raam ging kijken wat de stuurman uitvoerde. Opkijkende zag hij in de onmiddellijke nabijheid recht vooruit het roode licht van de „KW. 66" en,

naar het roer gesneld, bemerkte hij, dat de „VL. 199" een halve streek ongeveer was opgeloefd. Op zijn geschreeuw kwam onmiddellijk de schipper op de brug en na hem ook de stuurman. De aanvaring had toen plaats met het reeds genoemde gevolg.

De Raad is van oordeel, dat de aanvaring tusschen de „Martha Maria" VL. 199 en de „Daniël Jan" K W. 66 is veroorzaakt doordat de roerganger van de „VL. 199" zich van het stuurrad heeft verwijderd en dit eenige oogenblikken heeft losgelaten, waardoor het schip is opgeloefd en de „KW. 66" heeft aangevaren.

Wanneer de „VL. 199" haar koers had blijven behouden, zouden de schepen vrij van elkander geloopen zijn, immers men zag op de „KW. 66" het toplicht en het roode boordlicht van de „VL. 199" en men meende terecht, dat de „VL. 199" achter de „KW 66" om zou loopen. Plotseling zag men echter het roode licht in groen veranderen en had de aanvaring bijna onmiddellijk daarna plaats. De roerganger verwijderde zich van het roer om te zien wat de stuurman aan dek verrichtte en meende dit veilig te kunnen doen, omdat hij — volgens zijne verklaring — het roode licht van de „K W. 66" niet had gezien. Ook de stuurman verklaarde dit licht niet tevoren opgemerkt te hebben, hoewel bewezen is, dat de lichten op de „K W. 66" helder hebben gebrand.

De Raad is hieromtrent van oordeel, dat op de „VL. 199" niet voldoende uitkijk is gehouden en dat — waar gebleken is, dat slechts twee ramen van het stuurhuis aan S.B.zijde geopend waren, en de andere door het zeewater beslagen waren — men daardoor het roode licht van de zich aan B.B.zijde bevindende „K W. 66" niet heeft opgemerkt.

Dat stuurman van der Lugt ongeveer 5 minuten vóór de aanvaring de brug verliet om de volgende wacht uit te porren, kan de Raad niet goedkeuren; hooger in rang zijnde, ware het beter geweest zoo hij den mede wacht hebbenden matroos met die werkzaamheid had belast. Dat hij, eenmaal van de brug zijnde en van meening, dat geen schepen in de nabijheid waren, ging onderzoeken of water in het ruim was overgekomen, vermag de Raad onder de gegeven omstandigheden niet af te keuren, immers de zorg voor zulke zaken behoort op visschersvaartuigen tot de speciale bemoeiïng van den stuurman en is van belang voor het bedrijf.

Hoewel de Raad bevoegd is op een stuurman, ook van een visschersvaartuig, tuchtmaatregelen toe te passen wanneer door zijn daad of nalatigheid een scheepsramp is veroorzaakt, acht hij in dit geval daartoe geen termen aanwezig. Immers de directe oorzaak van de aanvaring is de daad van den matroos, die het roer verliet, en daarvoor kan de stuurman niet aansprakelijk gesteld worden.

In het K. B. van 22 September 1909 (Stbl. 315), gewijzigd bij K. B.

van 5 November 1913 (Stbl. 407. artikel 46, wordt als algemeene regel gesteld, dat de wacht door den gezagvoerder of een stuurman moet worden waargenomen; voor visschersvaartuigen wordt echter een uitzondering gemaakt en mag men daar volstaan met twee matrozen wacht te laten doen en wordt dus niet vereischt, dat schipper of stuurman wacht doet. De stuurman van de „VL 199" wacht doende, mocht dus wettelijk de wacht aan den met hem wacht loopenden matroos overlaten wanneer -- zooals in dit geval — een hunner voor bij de wacht behoorende werkzaamheden de brug moest verlaten.

Zooals gezegd, keurt de Raad de handelwijze van den stuurman niet goed, maar acht zich niet gerechtigd hem ter zake te straffen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter in 's Raads openbare zitting van 16 November 1915.

Het stranden van den stoomtrawler „Dolfijn" YM. 112 (*betrokkene: Antoon Zwaan, schipper op de „YM.* 112").

(UITTREKSEL).

Het stoomvisschersvaartuig „Dolfijn" YM. 112 is op 22 October 1915 nabij de Engelschmanbank gestrand en na ruim 24 uur met behulp van sleepbooten vlot gekomen.

De Raad is van oordeel, dat de stranding van de „Dolfijn" YM. 112 toegeschreven moet worden aan den invloed van den stroom, gepaard aan het sturen van een verkeerden koers. De vloed trekt daar ter plaatse sterk naar binnen doch kan, naar 's Raads meening, niet zulk een invloed gehad hebben, dat het schip, na een goede verkenning gehad te hebben aan de ton van West Terschelling, in ongeveer 1 uur tijds meer dan 2 mijl uit zijn koers is geraakt. Of deze verkeerde koers is veroorzaakt door een fout in het kompas, dan wel doordat de roerganger den opgegeven koers, die de „Dolfijn" veilig had doen zijn, niet heeft gestuurd, is niet met zekerheid vast te stellen.

De Raad is voorts van meening, dat deze stranding door de zorgelooze navigatie van schipper Zwaan is veroorzaakt. Het zien van de ton van West Terschelling, die — gelijk alle verkenningstonnen — voor een droogte of gat ligt, had hem moeten doen begrijpen, dat hij bij een gevaarlijke plaats was en hij dus zeer voorzichtig moest zijn. Hij heeft geen rekening gehouden met den sterk inzettenden stroom en de mogelijkheid van afwijking van zijn kompas, dat in twee jaar niet was gecompenseerd. Onder deze omstandigheden had hij de brug niet mogen verlaten en de wacht gedurende een half uur overlaten aan één matroos, die bij het verlichte kompas aan het roer staande, daardoor geen scherpen uitkijk kon houden; hij had goeden uitkijk moeten houden en den gestuurden koers controleeren.

Op deze gronden straft de Raad Antoon Zwaan, geboren 7 Nov. 1869

te Egmond aan Zee en wonende te IJmuiden, door het uitspreken van eene *berisping.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 18 November 1915.

Het stranden en verloren gaan van den stoomtrawler „Gerard" YM. 167 (*betrokkene Jan Koeman, schipper op de „Y* 167").

(UITTREKSEL).

De stoomtreiler „Gerard" YM. 167 is op 31 October 1915 op de kust van Ameland gestrand en verloren gegaan.

Het stoomvisschersvaartuig „Gerard" YM. 167, groot 199.53 bruto Reg. Ton, toebehoorende aan de Nationale Stoomvisscherijmaatschappij te Ymuiden en bemand met 10 koppen, was 23 October 1915 ter visscherij op de Noordzee van Ymuiden vertrokken. Den 29 October werd besloten huiswaarts te keeren, en vertrok men te 8 uur voormiddags van de vischplaats, volgens gegist bestek op 56° 20' N. B. en 6° 45' O. L. Gelood werd ruim 20 vadem, schelpen en zand. De wind was Z. O. t. O., stijve bries, woelige zee, dikke lucht en heiig weer. Gestuurd werd Z. W. t. W. per kompas, dat vóór het vertrek uit IJmuiden gecompenseerd was. De schipper verklaarde de stuurtafel niet te hebben geraadpleegd om te zien welke afwijking het kompas op dien koers had. In den avond van Zaterdag 30 October kregen de stuurman en de matroos Verhagen om 10 uur de wacht. Te 12.30 des nachts werd de schipper gepord daar de wacht was afgeloopen. Men had toen volgens de log 157 mijl afgelegd, steeds koers Z. W. t. W. voorliggend. Gedurende de terugreis is het lood niet gebruikt. Toen de schipper aan dek kwam, meende hij te merken dat de machine onregelmatig werkte, waarop hij den machinist toeriep te stoppen om een looding te nemen. Men vond 10 voet water en bleek het schip vast te zitten. Met de machine werd gemanoeuvreerd, doch kwam de YM. 167 daardoor niet vlot. Daar het juist hoog water was, werden de verdere pogingen gestaakt. De wal was niet te zien en ook werden geen schepen in de nabijheid opgemerkt; bovendien werd het allengs dik van mist. De bôot werd te water gelaten om loodingen te nemen en een anker uitgebracht waarop echter zonder resultaat werd gehieuwd. In den ochtend van Zondag 31 October werd een gedeelte der kolen verwerkt en te 11 uur voormiddags toen het wat helderder geworden was, vertrok de boot met den stuurman en 4 matrozen naar den wal om een sleepboot te bestellen. Teneinde de boot op het strand te kunnen halen werd de vanglijn losgemaakt en vervangen door een korteren en minder zwaren tros. Na de boot op het strand gehaald te hebben begaf de bemanning zich naar den meer in het binnenland staanden vuurtoren om daar bij de kustwacht te trachten hulp van een sleepboot te verkrijgen.

Men kreeg toen op de „YM. 167" den toren van Ameland in het zicht in peiling Z. t. O. ½ O. op circa 1 mijl afstand en bleek men op het Bornrif gestrand te zijn. Te 4.30 namiddags kwam de boot terug en werd door den stuurman aan B.B. zijde met de vanglijn aan de koelkast vastgemaakt. Te 6.30 begon de bries aan te wakkeren en besloot men de boot op te hijschen. De stuurman Jan Schol, volgens verklaring van den schipper een bevaren zeeman. begaf zich in de boot om bij het aanslaan behulpzaam te zijn; de schipper begaf zich naar voren om naar de sleepboot uit te zien. Eensklaps hoorde hij schreeuwen en zich omkeerende, zag hij de boot, waarvan de vanglijn gebroken was, op eenigen afstand met de achtereb naar zee wegdrijven, terwijl de stuurman in de boot staande om hulp riep. In de boot waren riemen aanwezig, een anker of dreg met lijn werden echter niet gevaren. Men zag de stuurman geen pogingen aanwenden om met behulp van een riem de boot weder naar het schip te krijgen en van de zijde van het schip was men machteloos de boot ter hulp te komen. De vanglijn bleek gebroken te zijn, een stuk ter lengte van 7 vadem was nog aan boord, waarvan het eind gerafeld was. Den geheelen nacht werd gestakeld en seinen met de stoomfluit gegeven om de aandacht van den wal te trekken doch geen hulp kwam opdagen. Met dag worden werd toen de vlag in sjouw geheschen. Den volgenden Maandag 1 November, kwam te 8 uur de sleepboot „Neptunes" ter hulp, echter aan de andere zijde van de bank, zoodat hij moest rondstoomen en eerst te 11.30 in de nabijheid van de „YM. 167" kwam. Wegens de branding en de droogte kon de sleepboot echter niet dichtbij komen; een boot werd gestreken en getracht een sleeptros over te krijgen, doch door den wind en hooge zee mislukte de poging. In den middag kwam veel water in het achterschip en begon ook de machinekamer water te maken. De lekkage nam langzamerhand toe, zoodat men eindelijk het water met de pompen niet kon bijhouden. In den morgen van Dinsdag 2 November gelukte het eindelijk verbinding met de sleepboot te krijgen. Het achterschip was toen grootendeels reeds onder water, het schip was over stuurboord gevallen en de toestand zoo gevaarlijk geworden, dat besloten werd het schip, dat men als verloren beschouwde, te verlaten. De bemanning werd in de boot van de sleepboot opgenomen en daar aan boord gebracht, waarop deze naar Terschelling koers zette waar men te 1 uur aankwam en het wegdrijven van de boot met den stuurman rapporteerde. Onmiddellijk werd kennis gegeven van het ongeval en werd door de motorreddingboot „Brandaris en marineschepen naar de vermiste boot gezocht, doch dien dag zonder resultaat De boot werd den volgenden dag ledig bij het Amelandsche gat teruggevonden.

De „YM. 167" is geheel verloren gegaan.

Het personeel van de kustwacht te Ameland verklaarde:

dat het in den nacht van 30 April 31 October dik van mist was en men dus het stranden van de „YM. 167" niet heeft kunnen waarnemen. Zondag

31 October was het dik van mist, welke eerst tegen 3 uur is opgetrokken. Men heeft van den vuurtoren, waar wacht gehouden wordt, wegens den mist de boot van de „YM 167" niet zien aankomen en de stranding eerst vernomen toen de bemanning van de boot dien Zondag tegen 2 uur zich bij den commandant van de kustwacht aanmeldde. Door hen werd verzocht telefonisch een sleepboot te bestellen en verklaarde zij toen, dat geen hulp van de reddingboot werd vereischt daar er geen oogenblikkelijk gevaar bestond. Er was toen een flauwe Oostelijke wind en kalme zee. Bij het optrekken van den mist kon men de „YM. 167" op 2 mijl van de kust flauw onderscheiden. Des avonds en ook gedurende den nacht zag men verschillende lichten in de buurt van de plek waar de „YM. 167" vastzat; men zag met een licht, waarschijnlijk een flambouw, zwaaien en ook heeft men een groot licht gezien, dat gedurende 20 minuten helder brandde. Men zag deze lichten echter niet voor noodseinen aan, omdat ze — naar de verklaring van den getuige Timmerman — niet met korte tusschenpoozen werden ontstoken, doch hield ze voor signalen tusschen den trawler, de sleepboot en een patrouillevaartuig, dat in dien nacht naar buiten was gegaan. Onkundig van het feit, dat de boot met den stuurman was weggedreven, dacht men ook niet aan gevaar, daar het weder niet slecht was geworden en de bemanning van de boot, die des middags aan den wal was gekomen ook geen hulp van een reddingboot had gevraagd. Bovendien wist men dat andere schepen in de nabijheid waren. Niettemin werd bericht van de waarnemingen gezonden aan de plaatselijke Commissie der Noord- en Zuid-Hollandsche Redding Maatschappij en den agent der sleepdienst te Terschelling. Den volgenden morgen keerde het patrouillevaartuig terug en werd van dien kant geen melding gemaakt, dat noodseinen van den trawler waren opgemerkt.

Fluitseinen heeft men niet gehoord en niet kunnen hooren wegens de richting van den wind. Ook heeft men des morgens wegens den afstand niet kunnen onderscheiden, dat de „YM. 167" de vlag in sjouw voerde.

De Raad is van oordeel, dat de oorzaak der stranding van de „Gerard" YM. 167 geweten moet worden aan de zorgelooze navigatie van den schipper J. Koeman. Afgevaren van een onzekere standplaats, heeft hij niets gedaan om zijn standplaats te controleeren. Het lood had hem aanwijzing kunnen geven waar hij zich bevond, toen hij, volgens de log, de kust naderde en hij heeft verzuimd dit middel te gebruiken. De stuurtafel heeft hij niet geraadpleegd, zoodat hij niet zeker was van zijn koers.

Op dezen grond straft de Raad Jan Koeman, geboren 26 April 1879 te Egmond aan Zee, wonende te IJmuiden, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper en als stuurman te varen op een schip als bedoeld bij artikel 2 der Schepenwet, voor den tijd van *zes maanden*.

Het is den Raad uit het onderzoek gebleken, dat in de boot, waarmede

de stuurman van de „YM 167" is weggedreven, tengevolge van het breken van de vanglijn, geen dreg met lijn aanwezig was. Waren deze in de boot geweest, de stuurman had door deze uit te brengen, de boot op dezelfde plaats kunnen houden; van de „YM. 167" had men door het uitvieren van een lijn verbinding met de boot kunnen krijgen en zoodoende den stuurman kunnen redden.

Het zal naar 's Raads meening aanbeveling verdienen dat art. 22 van het Kon. Besl. van 22 September 1909 (Stb. 315), gewijzigd bij Kon. Besl. van 5 November 1913 (Stb. 407) in dier voege gewijzigd wordt, dat ook voor booten op visschersvaartuigen het varen van een dreg met dreggetouw verplichtend wordt gesteld.

Uit de verklaring van het personeel der kustwacht, is gebleken, dat men de seinen, door de „YM. 167" gegeven niet voor noodseinen heeft aangezien. De Raad vindt hierin een bevestiging van hetgeen in zijn uitspraak dd. 8 November omtrent het verloren gaan van de „Johanna" MA. 147 is opgemerkt, dat namelijk het geven van noodseinen bij nacht, voorgeschreven bij artikel 31 van de Bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee, sub 2 en 4, aanleiding kan geven tot verwarring en niet steeds begrepen wordt.

De Raad herhaalt dus zijn aanbeveling om op visschersvaartuigen ook vuurpijlen of lichtkogels, die sterren uitwerpen en één voor één met korte tusschenpoozen worden ontstoken, in vooraad te hebben

Waren zulke seinen gegeven, dan zou men ze niet misverstaan hebben en zou, niettegenstaande onder de gegeven omstandigheden aan gevaar voor de trawler en zijn bemanning niet gedacht behoefde te worden, ongetwijfeld hulp geboden zijn en naar de afgedreven boot zijn gezocht.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 26 November 1915.

Het aan den grond loopen van het zeilvisschersvaartuig „Henny" Sch. 261 *(betrokkene Ph. Dijkhuizen, schipper op de „Sch.* 261").

(UITTREKSEL).

Het zeilvisschersvaartuig „Henry" Sch. 261 is op 6 October 1915 nabij Texel op den „Razende Bol" aan den grond geloopen en na 36 uren met behulp van een sleepboot weder vlot gekomen.

De Raad schrijft de oorzaak van de stranding van de Henny" Sch 261 toe aan zorgelooze navigatie van de schipper Ph. Dijkhuizen. De standplaats bij vertrek was niet met zekerheid bekend en de schipper heeft verzuimd de grondsoort te controleeren om zijn standplaats nader te bepalen. De schipper heeft verzuimd het lood op de thuisreis te gebruiken, zelfs toen men de kust naderde en ook heeft hij de log niet geraadpleegd om den afgelegden afstand te controleeren. Had hij dit

gedaan dan zou hij bemerkt hebben slechts 90 mijl afgelegd te hebben, terwijl om bij IJmuiden te zijn, de log 120 mijlen had moeten aanwijzen. Eindelijk heeft de schipper zich niet goed verkend toen hij meende lichten van IJmuiden te zien en heeft hij het roode en groene licht aangezien voor de lichten op de pieren te IJmuiden, zonder te bedenken dat bij IJmuiden ook nog andere lichten te zien moeten zijn.

Door dit alles na te laten heeft de schipper niet bemerkt dat zijn schip uit den koers was geraakt en zich bij den „Razende Bol" inplaats van bij IJmuiden bevond.

Op deze gronden straft de Raad Philuppus Dijkhuizen, geboren 5 October 1874 te Scheveningen en wonende aldaar, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper en als stuurman te varen op een schip als bedoeld bij artikel 2 der schepenwet, voor den tijd van ***een maand.***

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zltting van 26 November 1915.

De aanvaring tusschen de zeilloggers „Freya" VL. 79 schipper W. Spanjersberg en „Dirk" KW. 19 schipper A. Nijgh.

(UITTREKSEL).

Den 13en Juni 1915 namiddags omstreeks half drie, is op de Noordzee de zeillogger „Dirk" KW. 19 aangevaren door den zeillogger „Freya" VL. 79.

De Raad is van oordeel, dat de aanvaring is veroorzaakt door de onoplettendheid der wachtslieden op de „VL. 79", die het roer te lang vast lieten staan en dientengevolge de aanvaring veroorzaakten, inplaats van als oploopend vaartuig voor de „KW. 19" tijdig uit den weg te gaan.

Hoewel de schuld van deze aanvaring geheel ligt bij de „VL. 79" en na te noemen feit dus in geen verband staat met de oorzaak van de aanvaring, kan de Raad niet goedkeuren, dat de wacht op de „KW. 19" werd overgelaten aan drie nog zoo jeudige knapen, welke uit den aard der zaak bij gevaar niet zelfstandig weten te manoeuvreeren.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 29 November 1915.

De aanvaring tusschen den stoomlogger „Jeannette II" VL. 201 en den zeillogger „Avontuur" MA. 69 (betrokkene A. van der Zwan, schipper op de „VL. 201").

(UITTREKSEL).

Zondag 26 September 1915, namiddags omstreeks half drie is op de Noordzee de stoomharinglogger „Jeannette II" VL. 201 in aanvaring geweest met den zeillogger „Avontuur" MA. 69.

De Raad is van oordeel dat de aanvaring tusschen de „MA. 69" en de „VL. 201" is te wijten aan de nalatigheid van den schipper van de „VL. 201", die in strijd met de wettelijke bepalingen de wacht overliet aan één wachtsman, welke niet vertrouwd bleek met de Bepalingen op het uitwijken en daardoor de aanvaring veroorzaakte.

Ware hij, nu hij de wacht had, op de brug geweest, gelijk zijn plicht medebracht en niet in de kajuit, dan had hij door tijdig met machine en roer te manoevreeren, de aanvaring kunnen voorkomen.

Ter zake van deze nalatigheid straft de Raad Arie van der Zwan, geboren 15 Januari 1871 te Vlaardingen en wonende aldaar, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper en als stuurman te varen op een schip als bedoeld bij artikel 2 der Schepenwet, voor den tijd van *een week.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 29 November 1915.

Het stooten van het stoomschip „Monnikendam" gezagvoerder W. Dekker.

(UITTREKSEL).

Het stoomschip „Monnikendam" heeft op 6 November 1915 op de Noorderpier van de haven van IJmuiden gestooten, tengevolge waarvan het schip een lek heeft gekregen.

De „Monnikendam", groot 1984/1260 Reg. Ton, toebehoorende aan de Stoomvaart Maatschappij „Edam" te Amsterdam, bevond zich op 6 November 1915 te 6 uur n.m. in de nabijheid van IJmuiden. Te 8 uur n.m. kwam bij de belboei de loods aan boord en werd onder diens aanwijzing naar de haven koers gezet. Het was mooi weer, helder gezicht, lichte Westelijke koelte; het getij was eb nadat het 2 uur 4 min. n.m. hoogwater was geweest. De loods verwachtte dat er geen zware ebstroom zou loopen, nu reeds eenige dagen de wind Oostelijk was geweest en de Westenwind dien dag was doorgekomen.

De „Monnikendam" werd met den kop in de richting van de haven gebracht en toen men het roode licht van de Noordpier ineen had met het lage kustlicht werd in die richting volle kracht, met een vaart van 7 mijl, gestoomd. Dichter bij de haven gekomen, bemerkte de loods dat er geen sterke stroom liep en bracht hij, door S. B. roer te geven, het roode licht op B. B. boeg. Op ongeveer 300 meter van de pier gekomen, commandeerde de loods hard S. B. roer, waaraan onmiddellijk, onder controle van den kapitein, gevolg gegeven werd. De „Monnikendam" ging echter niet stuurboord uit, doch zelfs een weinig naar bakboord. Ziende dat het schip niet zou vrij loopen werd door den loods stop en volle kracht achteruit gecommandeerd, gevolgd door het commando om de ankers te laten vallen. Aan de commando's werd in de machinekamer

dadelijk voldaan en de eerste-stuurman, die op den bak stond, liet het B. B. anker vallen, waarop onmiddellijk ketting gestoken werd, tot deze geheel was uitgeloopen. Het schip schoot echter door en men voelde hoe het tegen de onder water liggende steenen bij de Noordpier stootte. Het achterschip werd door het achteruitwerken der machine en de invloed van den stroom stuurboord uitgezet. De pompen werden gepeild en bleek het schip water te maken in de voortank, later ook in de B.B. vulling. Daar er geen onmiddellijk gevaar voor zinken bestond, bleef men achteruit stoomen om het schip slaags te krijgen. Het anker werd ingehieuwd, waarbij gedurende korten tijd met B.B. roer werd vooruitgestoomd. Op 40 vadem brak de ketting en ging het anker verloren. De „Monnikendam" kwam met het achterschip om de Zuid tot bij de lijn van de roode tonnen. Vervolgens werd met hard S. B. roer vooruit gestoomd en een sleepboot aangenomen die achter werd vastgemaakt. Op orders van de Semaphore gegeven, werd naar de touristensteiger gestoomd waar het schip tusschen de stoelen, zoo hoog mogelijk tegen den wal werd vast gemaakt. Gedurende deze manoeuvres, gelijk ook bij het opstoomen later naar Amsterdam, stuurde het schip goed. Ook op de reis had men tevoren geen last van niet goed sturen ondervonden.

Allengs begon de „Monnikendam" meer water te maken; totdat het voorruim tenslotte vol water was. Den volgenden morgen werden pompbooten aangenomen en elevators om de lading graan te lossen en werden door een duiker pogingen in het werk gesteld om het gat te dichten, wat den 9den November gelukte; het lek bleek toen in de kim aan B.B.zijde te zijn ter hoogte van het aanvaringsschot. Nadat het lek gedicht was, en een deel van de lading gelost, werd naar Amsterdam opgestoomd waar het schip in het dok werd opgenomen.

De Raad schrijft de oorzaak van het stooten op de steenen bij de Noordpier door de „Monnikendam" toe aan het niet luisteren naar het roer op het oogenblik, dat hard S.B.roer werd gegeven. Waar het schip tevoren en ook daarna goed stuurde, meent de Raad, dat hier hoogstwaarschijnlijk invloeden van den stroom in het spel zijn geweest, welke den loods niet bekend waren en waarin men zich heeft misrekend.

Waar reeds meermalen schepen onder overeenkomstige omstandigheden door een ramp zijn getroffen of ternauwernood daaraan zijn ontsnapt, meent de Raad de conclusie te mogen trekken, dat richting en kracht van de stroomingen bij den havenmond van IJmuiden niet voldoende bekend zijn en acht de Raad het mitsdien met het oog op het veilig aandoen van deze haven noodzakelijk, dat daaromtrent een onderzoek wordt ingesteld om door observatie's richting en kracht van deze stroomingen zooveel mogelijk vast te stellen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 29 November 1915.

Aanvaring tusschen den stoomtrawler „St. Nicolaas" YM. 137 en een onbekend gebleven oorlogschip (betrokkene schipper Gerrit Zwaan).

(UITTREKSEL.)

De stoomtrawler „St. Nicolaas" YM. 137 is, stoomende in de Noordzee, op 8 November 1915 door een onbekend gebleven oorlogschip aangevaren en daarna door de bemanning verlaten.

Aan de afgelegde verklaringen is het volgende ontleend:

De „St. Nicolaas" YM. 137 een stoomtreiler, toebehoorende aan de Maatschappij „Die Scelvisch" gevestigd te Ymuiden, was 2 November 1915 met een bemanning van 10 koppen ter visscherij op de Noordzee van Ymuiden vertrokken. Op 8 November vertrok men te 2.15 n.m. van de vischplaats, volgens gegist bestek op 55° 35′ N.B. en 5° 20′ O.L. Het was Westen wind, stijve koelte, heldere lucht, goed gezicht. Gestuurd werd Z.W.t.Z. en men liep een 7 mijls vaart. Tegen 9 uur des avonds, toen men 45 mijl had afgelegd, werd de wacht overgenomen door den stuurman en een matroos. De voorgeschreven lichten brandden niet, daar in het begin der reis de zich in het dekhuis bevindende petroleum tank was losgeraakt en omgevallen, waardoor de voorraad petroleum was weggeloopen. Tijdens de visscherij had men van een ander vaartuig petroleum gekregen, doch deze voorraad was bij vertrek van de vischplaats uitgeput. Men voerde nu — bij gebrek aan beter — een carbidlamp in den mast, een ander wit carbidlicht vóór de brug in de midscheeps en een derde achterop als heklicht

De schipper bevond zich te 9 uur in de kajuit toen hij een schok voelde en, aan dek gekomen, vier oorlogsschepen ontwaarde, waarvan het voorste reeds was gepasseerd en de anderen voor hem overliepen. Deze schepen voerden geen lichten, liepen veel vaart, en waren spoedig uit het gezicht verdwenen. Naar voren geloopen, bemerkt de schipper, dat zijn schip aan S.B. poeg was aangevaren, waarin een gat boven water van 1 M^2 was ontstaan, terwijl de steven naar bakboord was omgebogen en tot onder de waterlijn gespleten. De machine was op het oogenblik der aanvaring gestopt en door den schok van de aanvaring lag de „YM. 137" stil. Fluitseinen werden gegeven en gestakeld, doch geen hulp kwam opdagen. Bij onderzoek bleek veel water in het logies vóór het aanvaringsschot te staan. Op het ijsruim en het vischruim werd gepompt en bleken deze droog, evenals de machinekamer. Korten tijd daarna zag men de lichten van een ander vaartuig in de nabijheid, dat bleek de „Greuvers" YM. 140 te zijn op ongeveer 3 mijl afstand. De machine werd op halve kracht gezet en men stoomde daarheen. Door de bemanning, op lijfsbehoud bedacht, was inmiddels de boot te water gelaten en vast gemaakt. Door het trekken werd de ringbout, waaraan de vanglijn bevestigd was, losgerukt en dreef de boot weg.

De „Greuvers" haalde zijn net in en op het geroep der bemanning van de „YM. 137". dat zij zinkende waren, liet hij zijn boot te water om die met een lijn naar dat vaartuig te laten drijven. Met het oog op den harden wind en de hooge zee durfde de schipper de boot niet te bemannen, doch de matroos J. van Scheijen wilde er in springen; hij geraakte daarbij te water, doch slaagde erin weder in de boot te komen, waarna hij de „YM. 137" bereikte, en in twee reizen de geheele bemanning naar de „YM. 140" overbracht. Op verzoek van den schipper van de „YM. 137" bleef de „YM. 140" in de nabijheid van het verlaten schip om bij dagworden te zien of het mogelijk zou zijn dit op sleeptouw te nemen. In den vroegen morgen kwam de treiler „Walvisch" YM. 113 in de nabijheid, die een boot naar de verlaten „YM. 137" zond. De schipper van de „YM. 137" was tegelijkertijd met den machinist, twee stokers en twee matrozen in de sloep van de „YM. 140" naar zijn schip teruggekeerd, waar hem door den schipper van de „Walvisch" hulp aangeboden werd, welke door hem werd afgeslagen. De „Walvisch" is daarop vertrokken. Het weder was kalmer geworden en ook de zee minder hoog; bij aankomst aan boord bleken ruim en machinekamer droog, door het water in de piek helde de „YM. 137" een weinig voorover. Besloten werd de „YM. 137" te sleepen. De ketel werd opgestookt en met behulp van de boot twee staaldraden, van voren door de kluisgaten gestoken, naar de „YM. 140" overgebracht, hierop werd 5 vadem ketting gestoken en daarop weder de vischlijnen van de „YM. 140" tezamen ongeveer 150 vadem. Te 8.30 werd met sleepen begonnen, de machine van de „YM. 137" draaide zachtaan vooruit, die van de „YM. 140" volle kracht. De kop van de „YM. 140" werd telkens onder water geduwd en wind en zee namen weder toe, zoodat het sleepen slechts weinig vorderde. Na verloop van een uur besloot de schipper van de „YM. 137" verdere pogingen op te geven. Hij vreesde, dat het aanvaringsschot zich zou begeven, hoewel hij zich van den toestand, waarin dit verkeerde, niet overtuigde en ook de bemanning wilde het schip verlaten. De boot van de „YM. 140" was bij de „YM. 137" gebleven om in geval van nood gebruikt te worden. Toen de bemanning, na den schipper van de „YM. 140" gewaarschuwd te hebben, dat men het schip wilde verlaten, hierin wilde gaan, sloeg deze, bij het doorhalen van de vanglijn, tegen de zijde van het schip stuk. De „YM. 140" kapte hierop de lijnen en kwam zoo dicht mogelijk bij de „YM. 137", waarop de machinist en twee matrozen oversprongen. De schepen raakten daarop weder van elkander en werden de overige vier man door middel van lijnen door het water aan boord van de „YM. 140" gebracht.

Beide schepen waren sinds den vorigen avond belangrijk afgedreven en men vreesde bij langer wachten te dicht bij het mijnenveld aan de Duitsche kust te zullen geraken. De schipper van de „YM. 140" die geen kans zag verbinding met het verlaten schip te krijgen, nu hij geen boot meer ter beschikking had, besloot hierop zijn reis voort te zetten.

De „YM. 137" werd aan zijn lot overgelaten en men zette koers naar Ymuiden, waar men den volgenden morgen aankwam. Volgens berichten in de dagbladen werd de „YM. 137" tien dagen later te Hamburg binnengebracht.

De raad is van oordeel, dat de aanvaring tusschen den stoomtreiler „St. Nicolaas" YM. 137 en een oorlogschip hoogstwaarschijnlijk is veroorzaakt doordat men op het oorlogschip door de lichten, welke de „YM. 137" voerde n.l. twee witte carbidlichten, is misleid en dit vaartuig voor een aan de vleet liggenden haringlogger heeft aangezien. Men heeft blijkbaar voor de „YM. 137" over willen loopen en is, doordat dit vaartuig een 7 mijls vaart liep, daarmede in aanvaring gekomen. Voorts is de Raad van meening, dat door den schipper van de „YM. 137' niet alles is gedaan om zijn schip behouden binnen te brengen. Reeds kort na de aanvaring heeft hij zijn schip verlaten, hoewel toen de ruimen en machinekamer droog waren. Den volgenden dag heeft hij ook de poging om het schip te doen binnensleepen te vroeg opgegeven en heeft, hoewel de schipper van den sleependen trawler hem daartoe geenszins aanzette, het schip verlaten — terwijl ruimen en machinekamer nog droog waren — zonder zich zelfs te overuigen of het aanvaringsschot zich begon te begeven. Door te trachten zijn schip achteruit te doen sleepen had hij den drang van het water op het schot kunnen verminderen en ware het wellicht gelukt op die wijze het schip te behouden. Als verzachtende omstandigheid neemt de Raad echter aan, dat er geen boot meer beschikbaar was om in geval van nood het schip te verlaten en dat de bemanning, door vrees bevangen, sterk aandrong op het verlaten van het schip.

Onder het aannemen van deze omstandigheden straft de Raad Gerrit Zwaan, geboren 25 Mei 1881 te Egmond aan zee, wonende te IJmuiden, door het uitspreken van een *berisping.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 29 November 1915.

De klacht ingesteld door Dirk Groen tegen K. van der Weide, gezagvoerder van het Stoomschip „Karl Schroers".

(UITTREKSEL).

Door Dirk Groen gewezen matroos op het stoomschip „Karl Schroers" werd op 15 October 1915 een klacht ingediend tegen den gezagvoerder van genoemd stoomschip, K. van der Weide, waarin werd gesteld:

dat klager op 16 Juli 1915 te Amsterdam gemonsterd werd als matroos op het ss. „Karl Schroers" voor een reis van Amsterdam naar La Platarivier en terug op een Nederlandsche haven;

dat hij op 30 Augustus, toen het schip op de La Platarivier stoomende was van Buenos Aires naar San Nicolas, ziek is geworden en bij aankomst te San Nicolas op 1 September om geneeskundige hulp heeft verzocht, welke hem door den kapitein is geweigerd; dat hem evenzeer is

geweigerd voor eigen rekening zich onder geneeskundige behandeling te stellen, doch hem vergunning is gegeven zich naar den Nederlandschen Consul te Rosario te begeven, waartoe hem reisgeld werd verstrekt. Toen hij den volgenden dag zich weder aan boord wilde begeven werd hem de toegang tot het schip door den eersten stuurman en den gezagvoerder ontzegd en weigerde hem deze de tegoed zijnde gage uit te betalen en hem zijn goed af te geven. Hij begaf zich hierop naar den Consul te Rosario en van daar naar dien te Buenos Aires, doch de „Karl Schroers" was toen reeds vertrokken, zoodat hij zonder geld of goed te Buenos Aires achterbleef.

Voorts werd in de klacht gesteld, dat gedurende het laatste gedeelte der reis wacht werd geloopen door slechts twee man, welke in de ochtenduren de kolen uit het voorruim naar de bunkers moesten verwerken, zoodat gedurende dien tijd alleen wacht werd gedaan door den tweeden stuurman, die dan tevens aan het roer stond.

De Raad is van oordeel, dat kapitein van der Weide zich niet aan misdraging tegen den matroos Groen heeft schuldig gemaakt.

Toen deze aan de hem gestelde voorwaarde voor terugkomst aan boord niet wilde voldoen was de kapitein gerechtigd hem den toegang te weigeren en aan Groen's verzoek om afbetaling en teruggave van zijn goed niet te voldoen. De kapitein toch had geenszins het voornemen hem te ontslaan en wilde hem integendeel door den sterken arm tot het nakomen zijner verplichtingen dwingen. Het is mogelijk, dat hierbij een misverstand in het spel is geweest en dat Groen de woorden van den kapitein en den eersten stuurman niet goed heeft verstaan. Immers Groen gaf, hoewel lichamelijk goedgekeurd, ter zitting blijk van een zekere mate van hardhoorendheid. Dit stempelt echter de handelwijze van den kapitein niet tot een misdraging, en had Groen later nog eens een poging gewaagd om terug te keeren, dan ware het misverstand, zoo dit bestond, allicht opgelost. Deze poging is echter niet gedaan.

De Raad acht het voorts verklaarbaar, dat de kapitein aan het verzoek van Groen om geneeskundige hulp niet heeft voldaan. Immers uit de verklaringen is den Raad gebleken, dat er alle aanleiding was om te meenen dat de ziekte slechts voorgewend was en in ieder geval niet van dien aard, dat dokters hulp noodig was. Groen is volgens zijn verklaring, ook niet, toen hij verlof gekregen had, naar een geneesheer gegaan noch te San Nicolas, noch te Rosario, noch te Buenos Aires.

Wat betreft het tweede punt der ingediende klacht, dat niet voldoende wacht is gehouden, zoo is den Raad gebleken, dat inderdaad gedurende een gedeelte der reis de wacht aan dek — ook des nachts — aan twee man is overgelaten, welken wachtslieden bovendien in de ochtenduren andere werkzaamheden werden opgedragen. De Raad acht het beroep op overmacht — door den kapitein gedaan — gegrond. Bij vertrek werd de wacht geregeld door drie man gedaan en hierin werd slechts noodgedrongen verandering gebracht, nu wegens ziekte van het stokerspersoneel

een deel van het dekpersoneel aan zijn gewonen dienst moest worden onttrokken om het gebrek aan personeel in de stookplaats aan te vullen.

De Raad kan echter niet goedkeuren, dat aan deze — reeds volgens de voorschriften onvoldoende - wacht door den kapitein werd opgedragen desmorgens gedurende drie uren de kolen uit het ruim naar de bunkers te verwerken.

Voor de veilige navigatie waren deze werkzaamheden niet noodzakelijk, immers men had de kolen uit de bunkers kunnen verstoken en bij aankomst te San Nicolas de kolen uit het ruim naar de, dan leeggeworden, bunkers verwerken. De kapitein gaf toe, dat zulks wel mogelijk ware geweest, doch dat het schip dan oponthoud zoude gehad hebben, wat hem weder in conflict met de reeders zou brengen.

De Raad erkent, dat inderdaad de kapitein voor een moeilijke keus stond en dat hij in een conflict van plichten is gebracht. De bemanning van de „Karl Schroers" toch was juist talrijk genoeg om onder gunstige omstandigheden de verschillende wachten te kunnen bezetten en op een korte reis zoude hiertegen geen bezwaar gerezen zijn. Voor deze lange reis echter had de bemanning talrijker behooren zijn opdat niet bij ziekte of ongeval van enkele leden der bemanning, wat op een lange reis vaak voorkomt, de dienst in de war zoude loopen en onvoltallig worden. Temeer was hier een talrijker bemanning vereischt, nu men tevoren wist, dat extra werkzaamheden verricht zouden moeten worden en dat daaraan zonder schade aan den dienst niet voldaan kon worden.

Hoewel de Raad afkeurt, dat kapitein van der Weide de toch reeds onvoeldoende wacht gedurende de morgenuren andere werkzaamheden heeft laten verrichten, acht hij, gezien de bovenstaande overweging, geen termen aanwezig deswege een tuchtmaatregel op hem toe te passen, waar bovendien niet gebleken is, dat de veiligheid van het schip door zijn handelwijze in gevaar is gebracht. Het verrichten dier andere werkzaamheden toch is slechts in volle zee overdag geschied en was met den tweeden stuurman dan bijna voortdurend de kapitein zelf op de brug.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 29 November 1915.

De aanvaring tusschen den logger „Holland VII" MA. 166, schipper W. Parre en „Minister Heemskerk" KW. 154, schipper W. Nijgh. (UITTREKSEL).

Op 1 November 1915 is de zeillogger „Holland VII" MA.166 op de Noordzee in aanvaring gekomen met den zeillogger „Minister Heemskerk" KW. 154.

De Raad is van oordeel, dat de aanvaring tusschen de „Holland VII" MA. 166 en de „Minister Heemskerk K.W. 154 is veroorzaakt doordat de „MA, 166" niet genoeg is afgevallen toen men achter de „KW. 154" om wilde gaan. De schipper van de „MA. 166" was gerechtigd deze manoeuvre te maken en hem kan dus geen blaam treffen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 2 December 1915.

No. 2. Februari 1916.

Adres in zake het „Wetsontwerp tot regeling van het Vakonderwijs".

Door Commissarissen van het Vaderlandsch Fonds ter aanmoediging van 's Lands Zeedienst (Bestuurderen van de Kweekschool voor de Zeevaart te Amsterdam) werd het onderstaande adres aan den Minister van Binnenlandsche Zaken gezonden.

RED. „De Zee".

Amsterdam, December 1915.

Aan
Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken
te 's-Gravenhage.

Commissarissen van het Vaderlandsch Fonds ter aanmoediging van 's Lands Zeedienst, Bestuurderen van de Kweekschool voor de Zeevaart te Amsterdam. hebben de eer zich tot *Uwe Excellentie* te wenden, in verband met het onlangs ingediende „*Wetsontwerp tot regeling van het Vakonderwijs*".

In genoemd Ontwerp van Wet wordt in artikel 11 voorgesteld, dat tot dit soort onderwijs ook zal behooren het onderwijs gegeven aan de Zeevaartscholen.

Oppervlakkig beschouwd lijkt deze indeeling logisch, daar men in het algemeen spreekt van het Zeemans-vak en dus het onderwijs o a. in dit vak gegeven, zou kunnen geacht worden te moeten ressorteeren onder de algemeene rubriek van vakonderwijs.

Intusschen leest men in artikel 4 van het O. v. W.: Het onderwijs aan vakscholen is zooveel mogelijk op de *praktijk*[1]) van de uitoefening der bedrijven of beroepen bedoeld in art. 1 gericht; terwijl in de Memorie van Toelichting ter verduidelijking

nog wordt aangevoerd: de strekking van dit artikel is, in het licht te stellen, *dat praktisch onderwijs op de vakscholen hoofdzaak behoort te zijn*[1]; ook bij het onderwijs in vakken van algemeen ontwikkelend onderwijs aan vakscholen, zal steeds zooveel mogelijk rekening moeten worden gehouden met het praktisch nut, dat daarmede, in verband met het gekozen werk, verkregen kan worden.

Eenerzijds blijkt dus uit deze Toelichting duidelijk, dat in dit O. v. W. *allereerst* en *hoofdzakelijk* het vakonderwijs moet dienen om die jongelieden te bekwamen, die later door *handenarbeid* in hun levensonderhoud willen voorzien.

Anderzijds is het van algemeene bekendheid, dat het onderwijs, gegeven zoowel aan de Kweekschool voor de Zeevaart te Amsterdam, als aan gelijksoortige of op meer bescheiden voet ingerichte Zeevaartscholen in Nederland, *allereerst* en *hoofdzakelijk* van *theoretischen* aard is, en alléénlijk dáárop gericht om jongelieden op te leiden tot stuurman en gezagvoerder bij de Koopvaardij of bij de Gouvernements-Marine in Ned.-Indië. Bezwaarlijk nu, kan van deze betrekkingen gezegd worden, dat er handenarbeid wordt vereischt om ze te bekleeden. Wel wordt aan genoemde inrichtingen van onderwijs ook praktisch onderricht gegeven (roeien, omgaan met sloepen, splitsen en knoopen, op- en aftuigen) doch dit is uitsluitend dienende om den aanstaanden stuurman bekend en vertrouwd te doen zijn met het werk zijner latere ondergeschikten, ten einde dit te kunnen beoordeelen, leiden en zoonoodig verbeteren.

Waar dus in dit Ontwerp van Wet wordt voorgesteld, onder het Vakonderwijs — waarbij, zooals opgemerkt, *onderricht in handenarbeid* verreweg hoofdzaak is — te rangschikken een nagenoeg uitsluitend *theoretisch* onderwijs, als gegeven aan de Zeevaartscholen, daar zijn toch inderdaad bedoeling en uitvoering in dit opzicht lijnrecht met elkaar in strijd en is derhalve de handhaving van een dusdanige rangschikking niet te verdedigen.

Doch niet alleen tegen het onderbrengen van het Zeevaart-

---

1) Cursiveering dezerzijds.

kundig onderwijs bij het vakonderwijs, op zichzelf, moet bij zoo geheel verschillenden aard en strekking van beide, ernstig worden opgekomen.

Niet minder ongewenscht toch wordt die onderbrenging geacht, wijl dientengevolge het Zeevaartkundig onderwijs zoude *blijven* ressorteeren onder een Departement (c.q. dat van Binnenlandsche Zaken) hetwelk door den aard zijner samenstelling ten eenenmale alle voeling met de Scheepvaart mist.

Sinds toch ontegenzeggelijk de bloei der Scheepvaart in niet geringe mate afhangt van de hoedanigheid van het Zeevaatkundig onderwijs — want wat heeft de handel aan goede schepen, zonder bekwame goed geschoolde gezagvoerders en stuurlieden om ze veilig over zee te brengen,

en sinds de behartiging van de belangen, van nagenoeg alles wat overigens de Scheepvaart raakt, reeds aan het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel zijn toevertrouwd,

daar ligt het toch inderdaad voor de hand, alsdan ook aan dit Departement met zijn ter zake deskundige ambtenaren, de zorg voor en het toezicht op het Zeevaartkundig onderwijs op te dragen.

Te meer klemt dit, waar reeds zij die over de bekwaamheid en geschooldheid van het gezagvoerend personeel der geheele Nederlandsche Koopvaardij- en Visschersvloot hebben te oordeelen (c.q. de leden der Rijkscommissie tot het examineeren van Stuurlieden aan boord van Koopvaardijsshepen) door laatstgenoemd Departement worden uitgekozen en aangesteld en onder zijn toezicht werkzaam zijn. Wààr dus beter, dan hìer, zal men op de hoogte zijn en blijven van veranderingen en verbeteringen, die in het belang der Scheepvaart, te eenigertijd in de opleiding van stuurlieden, d.i. in het Zeevaartkundig onderwijs, moeten worden aangebracht?

Ter toelichting dat inderdaad het voorgestelde Wetsontwerp zich niet aanpast aan de eischen, die zoowel het Rijk als de reeders moeten stellen aan een goede zeevaartkundige opleiding, worde ten slotte nog opgemerkt, dat daarbij onder meer geen rekening is gehouden met de bestaande eischen omtrent het verkrijgen van vakdiploma's, als omschreven in de Schippers-

wet en bijbehoorende Kon. Besluiten. Evenmin is bij het vaststellen van de bepalingen omtret het „leerlingwezen", acht geslagen op hetgeen de Wet vereischt betreffende den *verplichten vaartijd* voor hen die het stuurmansdiploma wenschen te behalen; terwijl ook het zoo belangrijke onderdeel: *de leerlingopleiding aan boord van varende schepen* bij die vaststelling mede geheel buiten beschouwing is gelaten.

Op bovenstaande gronden meenen derhalve de ondergeteekenden, vertrouwd als zij sinds jaren zijn met den gang van zaken bij het Zeevaartkundig onderwijs, met de opleiding van stuurlieden voor de koopvaardij en de Gouvernements-Marine in Ned. Indië en niet het minst met de belangen van Scheepvaart en Handel — met nadruk *Uwe Excelentie* te moeten verzoeken, de voorgestelde *inschakeling* van het Zeevaartkundig onderwijs *bij het* Vakonderwijs, niet door te voeren en bovendien alsnog de zorg voor het Zeevaartkundig onderwijs, van het Departement van Binnenlandsche Zaken, te willen overdragen aan het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Slechts dán is er naar hunne meening zekerheid, dat de belangen van het Zeevaartkundig Onderwijs met díe kennis van zaken behartigd zullen worden, waarop zij uithoofde van hun invloed op de Scheepvaart, dien grooten factor van 's Lands welvaart, recht hebben.

Namens Commissarissen voornoemd,

(*w g.*) L. Roosenburg, Voorzitter.

(*w.g.*) Van Valkenburg, Secretaris.

Kompasstoring tengevolge van mijnontploffing.

Het s.s. „Ecuador" van den Kon. West.-Ind. Mail is 31 Dec. jl., kort na het passeeren van de twee lichtschepen bij Folkestone, op een mijn geloopen en zwaar beschadigd te Northfleet binnengebracht. Daarbij bleken de kompassen ernstig gestoord te zijn.

Aan welwillende mededeelingen van den gezagvoerder en van den inspecteur der maatschappij is het volgende ontleend:

Nadat gebleken was, dat geen onmiddellijk gevaar voor zinken bestond, werd ten anker gegaan, om te trachten de door de ontploffing veroorzaakte schade op te nemen. Om 8 uur werd anker opgegaan en naar Deal gestoomd, alwaar ten 9 uur gearriveerd werd en vergunning verkregen om naar Londen op te stoomen. Echter was geen loods te verkrijgen; evenmin bij Gull-lichtschip. Bij het passeeren van dit lichtschip, ten 11.40, werd het gezicht minder goed door regen en ten 12 uur liep het schip, zonder te stooten, aan den grond. Toen het weder later weer opklaarde werden de boeien van Ramsgate gezien en bleek het schip vast te zitten bij de North Brake. Ten 1.50 uur kwam het schip met eigen middelen vlot en werd in dieper water ten anker gebracht.

Bij het nemen van een anker-peiling bleken de kompassen geheel van streek te zijn en bij het doorkomen van de zon werd, N.O. voorliggend, bevonden, dat het standaard- en het brugstuurkompas een deviatie van ongeveer + 3 streken vertoonden. Vóór de ontploffing was de deviatie slechts enkele graden geweest.

Later werd op Z.W.-lijken koers — $^5/_8$ streek deviatie en op N.W.-lijken koers, door vergelijking met een gouvernementstrawler + 4 streken deviatie waargenomen op het standaardkompas.

Op 10 Januari werd te Northfleet op koers N.W. de deviatie opnieuw bepaald en was toen + 29°, en 13 Januari op N.W. dev. = + 21°, op W. $^1/_2$ N. dev. = + 7°.5, op W. $^3/_4$ Z. dev. = — 14°.5, op Z.Z.W. $^3/_4$ W. dev. = — 15°.5.

De gezagvoerder schreef naar aanleiding hiervan:

„Hieruit blijkt, dat sedert den 31 December de deviatie der „kompassen reeds weder veranderd was. Bij vertrek van Northfleet „op 15 Januari werden de kompassen opnieuw gecompenseerd, „waarbij 6 dwarsscheepsche magneten werden uitgenomen (stand-„komp.), terwijl er 8 langscheepsche magneten werden geplaatst, „aan elke zijde 4 met de roode pool naar voren.

„Bij het stuurkompas bleven twee dwarsscheepsche magneten „en één kleine langscheepsche zoo laag mogelijk”.

Aangezien de dwarsscheepschn magneten van het standaardkompas met de blauwe polen naar S.B. lagen, zoo blijkt uit het bovenstaande, dat door de ontploffing sterke zuidpolen aan S.B. en vooruit zijn ontslaan.

Vermeld kan nog worden, dat door de ontploffing de kompasrozen van de pennen werden geworpen en de ketel van het standaardkompas uit de steunpunten werd gelicht en onder in het nachthuis terecht kwam.

Wijziging van het Tweede Boek van het Wetboek van Koophandel in verband met de op 23 September 1910 te Brussel gesloten verdragen betreffende aanvaring en hulp en berging.

ONTWERP VAN WET.

(Zie „De Zee" 1912 blz. 473 en 1913 blz. 179 en 274).

WIJ WILHELMINA BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU, ENZ., ENZ , ENZ.

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, salut! doen te weten:

Alzoo Wij in overweging genomen hebben, dat het wenschelijk is in verband met de op 23 September 1910 te Brussel gesloten verdragen tot het vaststellen van eenige eenvormige regelen betreffende aanvaring en hulp en berging, het Tweede Boek van het Wetboek van Koophandel ten aanzien van deze onderwerpen te wijzigen;

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord, en met

gemeen overleg der Staten-Generaal hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

Artikel I.

Het tweede lid van artikel 421 van het Wetboek van Koophandel vervalt.[1])

Artikel II.

De zesde Titel des Tweeden Boeks[2]) van het Wetboek van Koophandel wordt voorgelezen als volgt:

Van aanvaring.

Artikel 534.

In geval van botsing of aanraking van schepen (*aanvaring*) zijn de bepalingen van dezen titel van toepassing, indien bij de aanvaring een zeeschip is betrokken.

Artikel 535.

Indien de aanvaring het gevolg is van schuld van één der in botsing of aanraking gekomen schepen of van een ander schip, is de schipper van het schip, door welks schuld de aanvaring is veroorzaakt, aansprakelijk voor de schade, door de aanvaring aan personen of zaken toegebracht.

Artikel 536.

Indien de aanvaring het gevolg is van schuld van twee of meer schepen, zijn de schippers dier schepen voor de schade, aan personen of zaken door de aanvaring toegebracht, aansprakelijk in verhouding tot het gewicht der schuld van ieder schip.

Deze verhouding wordt door den rechter vastgesteld, zonder dat hij die schadevergoeding vordert, haar behoeft aan te geven. Kan zij niet worden vastgesteld, dan zijn de schippers aansprakelijk voor gelijke deelen.

---

1) Luidt: Bijzondere vlijt, met goed gevolg bekroond, wordt in dit geval buitengewoon op den voet van bergloon beloond. Volgens de Memorie van Toelichting zie men nu het nieuwe voorgestelde art. 565. (Red. „De Zee".)

2) Van schade door het overzeilen, aanzeilen, aanvaren en aandrijven veroorzaakt. (Red. „De Zee".)

Indien een persoon is gedood of gewond, is ieder schipper jegens derden aansprakelijk voor de geheele schade, daardoor geleden. Degene die dientengevolge meer heeft betaald dan zijn aandeel, berek'nd op de wijze, aangegeven in het eerste lid, heeft deswege verhaal op zijne medeschuldenaren.

Artikel 537.

Indien een schip, na in aanvaringte zijn geweest, zich dadelijk op weg begeeft naar een noodhaven of een andere veilige plaats, en vergaat alvorens dat doel te hebben bereikt, wordt het vergaan, behoudens tegenbewijs, geacht het gevolg te zijn van de aanvaring.

Artikel 538.

De schipper van een schip, dat in eene aanvaring is betrokken, is verplicht de andere daarin betrokken schepen en de opvarende daarvan hulp te verleenen, voor zoover hem dit mogelijk is zonder zijn eigen schip en de opvarenden daarvan aan ernstig gevaar bloot te stellen.

Hij is bovendien verplicht, voor zooverre hem dit mogelijk is, aan de andere daarbij betrokken schepen op te geven den naam van zijn schip, van de haven waar het thuis behoort en van de havens van waar het komt en waarheen het bestemd is.

Artikel 539.

De te vergoeden schade omvat zoowel het geleden verlies als de gederfde winst, voor zooverre deze een rechtstreeksch gevolg zijn van de aanvaring.

Artikel 540.

Beslag op het schip tot zekerheid van de betaling der verschuldigde schadevergoeding wordt gelegd na verkregen verlof van den president van de rechtbank, binnen welker gebied het schip zich bevind op het oogenblik, dat het verlof wordt gevraagd.

De artikelen 728—734 van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering zijn op dit beslag van toepassing.

Artikel 541.

De eischer kan in zaken van aanvaring te zijner keuze dagvaarden:

voor den rechter van de woonplaats van den verweerder, of, indien er meer verweerders zijn, van één hunner;

voor den rechter, binnen wiens rechtsgebied de aanvaring heeft plaats gehad;

voor den rechter van de plaats, waar het schip des verweerders in het scheepsregister is ingeschreven;

voor den rechter, binnen wiens rechtsgebied op het schip beslag is gelegd.

Indien volgens deze bepaling geen rechter in het Rijk in Europa bevoegd is, geschiedt de dagvaarding voor den rechter, aangewezen in het tweede, derde of vijfde lid van artikel 126 van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering, naar de aldaar gemaakte onderscheidingen.

Artikel 542.

Indien de aanvaring het gevolg is van een gebrek van het schip, is de reeder aansprakelijk voor de schade, daardoor aan personen of zaken toegebracht, tenzij blijkt dat het gebrek als oorzaak der aanvaring niet is te wijten aan zijne schuld of aan die van iemand, voor wiens handelen of nalaten ten deze hij verantwoordelijk is.

Het in dezen titel bepaalde vindt overigens overeenkomstige toepassing.

Artikel 543.

Het in dezen titel bepaalde vindt overeenkomstige toepassing, indien een schip, tengevolge van de wijze van besturing of door de niet-naleving van eenig wettelijk voorschrift, aan een ander schip of aan daarop zich bevindende of daartoe behoorende personen of zaken schade heeft toegebracht, zonder dat eene aanvaring heeft plaats gehad.

Artikel 544.

Het in dezen titel bepaalde vindt mede overeenkomstige toepassing in geval van botsing of aanraking van schepen met andere voorwerpen.

Indien een schip in botsing af aanraking komt met een, zoo noodig behoorlijk verlicht, vast voorwerp, is de schipper aansprakelijk voor de schade, daardoor aan personen of zaken toegebracht, tenzij blijkt dat de botsing of aanraking niet veroorzaakt is door schuld van zijn schip.

Artikel III.

De Zevende Titel des Tweeden Boeks[1]) van het Wetboek van Koophandel ondergaat de navolgende wijzigingen:

De artikelen 560 tot en met 568 worden vervangen door de hier volgende:

Artikel 560.

Voor de hulp, waardoor in scheepvaartnood verkeerende personen, schepen of goederen zijn gebaat, het bergen van zeevonden en wrakgoederen daaronder begrepen, is loon (*hulploon, bergloon, reddingsloon*) verschuldigd.

Artikel 561.

Het loon wordt, in geval van geschil, op verzoek van de meest gereede partij en na verhoor of behoorlijke oproeping van de wederpartij, door de arrondissements-rechtbank vastgesteld.

De oproeping geschiedt door den griffier bij aangeteekenden brief. Voor deze aangeteekende brieven wordt vrijstelling verleend van het aanteekenrecht, bedoeld in artikel 11 der wet van 15 April 1891 (*Staatsblad* n°. 87); voor die brieven vervalt de aanspraak op schadevergoeding, bedoeld in artikel 12 dier wet.

De rechtbank kan, al of niet onder eede, zoodanige personen hooren als zij te harer voorlichting noodig acht. Aan hen kan vergoeding worden toegelegd op den voet van het Tarief van Justitiekosten en Salarissen in Burgerlijke Zaken

1) Van schipbreuk, stranding en zeevonden. (Red. „De Zee".)

Het verhoor heeft in raadkamer plaats, in tegenwoordigheid, althans na behoorlijke oproeping, van partijen.

Indien blijkt dat de verschuldigdheid van het loon wordt betwist, verwijst de rechtbank partijen naar de gewone proces-orde.

Tegen de beschikking der rechtbank staat hoogere voorziening niet open.

Artikel 562.

Bij de vaststelling van het loon heeft de rechter te letten op alle omstandigheden, die daarbij redelijkerwijze van invloed behooren te zijn.

Het loon mag de waarde van het geredde niet overtreffen.

Artikel 563.

Het loon omvat ook vergoeding van de schade, door de hulpverleening geleden, en van de gemaakte kosten.

Artikel 564.

Iedere overeenkomst omtrent het loon, welke tijdens of onder den invloed van het gevaar werd gesloten, kan op vordering, hetzij van een van hen door wie het loon is verschuldigd, hetzij van een der tot het loon gerechtigden, door den rechter worden vernietigd of gewijzigd, indien deze van oordeel is, dat de inhoud in strijd is met de billijkheid.

Iedere andere overeenkomst omtrent het loon kan op vordering, als vermeld in het eerste lid, door den rechter worden vernietigd of gewijzigd, als blijkt dat de toestemming van een der partijen is gegeven onder den invloed van bedrog of van verzwijging of dat tusschen het vastgestelde loon en de bewezen diensten een wanverhouding bestaat.

Artikel 565.

De opvarenden hebben wegens door hen aan de medeopvarenden, het schip of de lading, verleende hulp niet aanspraak op loon, tenzij door hen diensten zijn bewezen, waartoe zij redelijkerwijze niet geacht kunnen worden gehouden te zijn.

Artikel 566.

Het sleepende schip heeft wegens hulp, verleend aan het gesleepte schip, zijne opvarenden of de lading, niet aanspraak op loon, tenzij de bewezen diensten vallen buiten hetgeen waar- waartoe het sleepende schip uit krachte van sleepovereenkomst redelijkerwijze geacht kan worden gehouden te zijn.

Artikel 567.

Indien aan een schip, zijne opvarenden of de lading, hulp is verleend door een schip dat denzelfden reeder heeft, is niettemin loon verschuldigd. Dit wordt in ieder geval op verzoek van de meest gereede partij na verhoor of behoorlijke oproeping van alle andere bekende belanghebbenden, en na onderzoek van de omstandigheden waaronder de hulp is verleend, door den rechter vastgesteld.

Artikel 568.

Indien de hulp is verleend of de berging is geschied door verschillende, onafhankelijk van elkaar handelende, personen of groepen van personen, zullen bij de behandeling van een verzoek tot gerechtelijke vaststelling van het loon, op verlangen van dengene door wien het is verschuldigd, allen die hulp verleend hebben of aan de berging hebben deel genomen, worden opgeroepen. De rechter bepaalt alsdan welk loon door ieder van hen zal worden genoten.

Artikel 568*a*.

Als door een schip hulp is verleend of eenig voorwerp is geborgen, zijn de reeder, de schipper en de leden der bemanning, benevens de andere opvarenden die tot de hulpverleening of de berging hebben medegewerkt, gerechtigd tot het loon.

De reeder is bevoegd omtrent het loon overeen te komen of daarvan gerechtelijke vaststelling te vragen. De door hem gesloten overeenkomst bindt alle tot het loon gerechtigden, behoudens de bepaling van artikel 564.

In het buitenland treedt de schipper op, tenzij de reeder daartoe een anderen persoon aanwijst.

Artikel 568*b*.

De rechter, het loon vaststellende, maakt toven de verdeeling op tusschen alle tot het loon gerechtigden, na dezen, zoo noodig, vooraf in hunne belangen te hebben gehoord.

Indien het loon bij overeenkomst is bepaald, maakt de rechter, in geval van geschil over de verdeeling, op verzoek van den meest gereeden deelgerechtigde de verdeeling op, na verhoor of behoorlijke oproeping der medegerechtigden.

Artikel 568*c*.

Afstand door den schipper of door een lid der bemanning van zijn recht op een aandeel in het door zijn schip te verdienen of verdiende loon is nietig, tenzij het schip uitsluitend voor bergings- en sleepdiensten wordt gebruikt.

Artikel 568*d*.

Voor hulp verleend aan een schip en zijne lading, is het loon verschuldigd door de eigenaars van het schip en van de lading.

De reeder is bevoegd omtrent het loon overeen te komen of daarvan de gerechtelijke vaststelling te vragen; tegen hem wordt ook de vordering tot betaling van het loon ingesteld. De door hem gesloten overeenkomst bindt allen door wie het loon is verschuldigd, behoudens de bepaling van artikel 564.

In het buitenland treedt de schipper op, tenzij de reeder daartoe een anderen persoon aanwijst.

Artikel 568*e*.

Ieder schipper is verplicht aan personen, die in scheepvaartnood verkeeren, de hulp te verleenen, waartoe hij bij machte is, zonder zijn schip en de opvarenden daarvan aan ernstig gevaar bloot te stellen.

Artikel 568*f*.

Indien degenen, die de hulp hebben verleend, door hun schuld de hulpverleening hebben noodig gemaakt of zich hebben schuldig gemaakt aan diefstal, verberging of andere bedriegelijke

handelingen, kan de rechter hun een geringer loon toekennen of zelfs alle aanspraak op loon ontzeggen.

Zij die aan de hulpverleening hebben deelgenomen niettegenstaande het uitdrukkelijke en redelijke verbod van den schipper van het geholpen schip of, bij diens ontstentenis, van den belanghebbende bij dit schip of bij de lading, kunnen niet op loon aanspraak maken.

Artikel 568*g*.

Wanneer een schip door den schipper en het scheepsvolk wordt verlaten en door bergers wordt aanvaard, staat het den schipper te allen tijde vrij naar zijn schip terug te keeren en het bestuur daarover te hernemen; in welk geval de bergers dadelijk, op verbeurte van hun loon en gehouden is tot schadevergoeding, het bestuur aan den schipper moeten overgeven, onverminderd hun reeds verkregen recht op loon.

Artikel 568*h*.

Wegens het loon voor het helpen of redden van schepen of goederen kan alleen verhaal worden genomen op de geholpen of de geredde zaken; deze mogen, onverminderd het bepaalde bij de artikelen 550 en 551, door hen die de hulp verleenden of de berging verrichtten, worden teruggehouden, zoolang de betaling niet is geschied of daarvoor niet zekerheid is gesteld.

Beslag op het schip tot zekerheid van dit verhaal wordt gelegd na verkregen verlof van den president van de rechtbank, binnen welker gebied het schip zich bevindt op het oogenblik, dat het verlof wordt gevraagd.

Tot zekerheid van het verhaal op geredde goederen kunnen deze, met gelijk verlof, in beslag worden genomen, zoolang niet een derde daarop te goeder trouw en onder bezwarenden titel eenig recht heeft verkregen.

De artikelen 728—734 van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering zijn op deze beslagen van toepassing.

De vordering tot vanwaardeverklaring van het beslag, op tot de lading behoorende goederen gelegd, vóórdat deze aan de rechthebbenden zijn afgeleverd, wordt tegen den reeder of den schipper ingesteld.

Artikel 568*i*.

De ontvanger, die na de oplossing over de goederen beschikt, wetende, dat daarop nog een schuld wegens loon rust, is persoonlijk aansprakelijk voor de voldoening dier schuld, voor zooverrre deze ten tijde der beschikking op de goederen kon worden verhaald.

De ontvanger wordt, behoudens tegenbewijs, geacht te hebben geweten, dat de schuld nog op de goederen rustte en dat zij daarop kon worden verhaald.

Artikel 568*j*.

Het loon voor het redden van de opvarenden van een schip is verschuldigd door den reeder, ook wanneer het schip is vergaan.

Het bedraagt ten hoogste honderd gulden voor iederen geredden persoon.

Artikel 568*k*.

In zaken van loon zijn gelijkelijk bevoegd:

de rechter van de woonplaats van den verweerder, of, indien er meer verweerders zijn, van één hunner;

de rechter, binnen wiens rechtsgebied de hulp is verleend of de geredde personen of zaken zijn aangebracht;

de rechter, binnen wiens rechtsgebied tot verhaal van het loon beslag is gelegd.

Het tweede lid van artikel 541 vindt overeenkomstige toepassing.

Artikel 568*l*.

De bepalingen van dezen titel zijn van toepassing, als de hulp wordt verleend aan of door een zeeschip".

Artikel IV.

De Twaalfde Titel des Tweeden Boeks [1]) van gemeld Wetboek ondergaat de navolgende wijzigingen:

Tusschen de artikelen 741 en 742 worden twee nieuwe artikelen 741*a* en 741*b* ingevoegd, luidende als volgt:

1) Van het te niet gaan der verbintenissen in den zeehandel. (Red. „De Zee".)

„Artikel 741*a*.

Door tijdsverloop van één jaar verjaart mede:

Alle rechtsvordering tot uitoefening van het verhaal, bedoeld in het derde lid van artikel 536.

De verjaring begint te loopen van den dag der betaling.

Artikel 741*b*.

Door tijdsverloop van twee jaren verjaart de rechtsvordering:

1°. tot schadevergoeding ter zake van aanvaring;

2°. tot betaling van loon, wegens hulp verleend in scheepvaartnood.

Deze verjaringen beginnen te loopen, die van 1°. van het oogenblik der aanvaring, die van 2°. van den dag waarop de hulpverleening is geëindigd. Niettemin wordt, als de schuldeischer in het Rijk woonplaats heeft of aldaar de hoofdzetel van zijn bedrijf is gevestigd en het schip, dat de schade heeft veroorzaakt of waaraan de hulp is verleend, een vreemd schip is, de aanvang van de verjaring opgeschort, totdat de schuldeischer tot zekerheid van zijne vordering op het schip beslag heeft kunnen leggen binnen het gebied des Rijks".

De laatste twee leden van artikel 742 worden vervangen door het volgende:

„De verjaring begint te loopen van den dag der levering van de voorwerpen, of van het voltooien des werks."

Artikel V.

De Dertiende Titel des Tweeden Boeks[1]) van gemeld Wetboek ondergaat de navolgende wijzigingen:

Artikel 756 wordt gelezen als volgt: „De voorschriften van den zesden titel van dit boek zijn op de binnenlandsche scheepvaart in het algemeen en naar de omstandigheden van toepassing".

Het tweede lid van artikel 757 vervalt.

1) Van schepen en vaartuigen welke de rivieren en binnenwateren bevaren. (Red. „De Zee".)

Artikel VI.

Overgangsbepaling.

Deze wet is niet van toepassing op de botsing of aanraking, welke heeft plaats gehad voor haar in werking treden, noch ten aanzien van de hulp, aan in scheepvaartnood verkeerende personen, schepen of goederen, vóór bedoeld tijdstip verleend.

Lasten en bevelen, dat deze in het *Staatsblad* zal worden geplaatst, en dat alle ministerieele Departementen, Autoriteiten, Colleges en Ambtenaren, wie zulks aangaat, aan de nauwkeurige uitvoering de hand zullen houden.

Aan de Memorie van Toelichting ontleenen wij het onderstaande, dat den aanhef alsmede de gronden bevat waarop de nieuw voorgestelde artikelen 534 en 535 berusten:

Aan de tegenwoordige wetsbepalingen omtrent aanvaring is terecht verweten, dat zij te casuïstisch zijn en een aantal gevallen onderscheiden, die geene afzonderlijke regeling behoeven. De ontworpen voorschriften zijn dan ook veel eenvoudiger. Er is van uitgegaan, dat de wet alleen de gevallen heeft te regelen, waarin de door aanvaring veroorzaakte schade moet worden vergoed. Dat overigens de schade blijft ten laste van dengene die haar lijdt, is ook zonder wetsbepaling recht. Het is daarom onnoodig art. 2 [1]) van het aanvaringsverdrag over te nemen. Trouwens, dit artikel is gericht tegen in sommige bestaande wetten voorkomende bepalingen, zooals de artt. 538 en 540 Wetboek van Koophandel, welke in dit wetsontwerp niet zijn opgenomen. Ook afgescheiden hiervan zou het zonderlinge, in vreemde wetgevingen niet voorkomende, voorschrift van laatstgenoemd artikel niet kunnen worden gehandhaafd.

Artikel 534. De bepalingen van dezen titel zijn van toepassing op iedere aanvaring, waarbij een zeeschip is betrokken, onverschillig of de aanvaring al of niet op zee plaats heeft. Dit strookt met het bepaalde in artikel 1 van het verdrag.

1) Zie „De Zee” 1912, bldz. 473.

Artikel 535. De woorden van het artikel zijn zoo gekozen, dat het iedere aanvaring omvat, welke aan één der daarbij betrokken schepen kan worden toegerekend, omdat aan boord daarvan een fout is begaan. Niet noodig is, dat het schip dat aansprakelijk wordt gesteld, zelf *in* de aanvaring betrokken is geweest in dien zin, dat het in botsing is gekomen met een ander schip; het is voldoende, dat het de botsing welke heeft plaats gehad, heeft veroorzaakt. Evenmin doet het er toe, hoeveel schepen en waarmede deze in botsing zijn geweest. Het artikel stelt den algemeenen regel: het schip, dat schuld heeft aan eene aanvaring, moet de schade vergoeden.

Met opzet wordt gesproken van: schuld van het schip, niet van „schuld van den schipper of van zijn scheepsvolk" (zie het bestaande artikel 534), of van „schuld van den schipper of de bemanning" (zie Titel 8, artikel 1, van het ontwerp van eenige gewijzigde titels van het Tweede Boek van het Wetboek van Koophandel, samengesteld door eene commissie uit de kamer van Koophandel en fabrieken te Rotterdam, 1901), welke uitdrukkingen te beperkt zijn. „Schuld van het schip" omvat de schuld van iederen opvarende, hij moge tot de bemanning behooren of slechts tijdelijk aan boord zijn, zooals de loods.

De ruime opvatting der aansprakelijkheid, welke in de gekozen redactie is neergelegd, is in overeenstemming met de ten onzent gevestigde rechtspraak en met art. 3 van het verdrag, dat geheel algemeen spreekt van de aanvaring „causé par la faute de l'un des navires". Dat daarnevens nog een afzonderlijk artikel (art. 5) [1]) handelt over aanvaring door schuld van den loods, wordt verklaard door het op dit punt bestaande verschil in de nationale wetten. Men wenschte met het oog daarop de aansprakelijkheid voor dit geval uitdrukkelijk vast te stellen. Nevens het voorgestelde artikel 535 is eene bepaling van dien aard geheel overbodig.

1) Zie „De Zee" 1912, bldz. 474.

De scheepvaart tegenwoordig en in de toekomst.

Aan het finantieele overzicht door D. K. in het Algemeen Handelsblad van 23 Januari ontleenen wij de onderstaande interessante beschouwingen:

Een ander terrein, waarop men thans reeds voortdurend voor verrassingen staat en waarop na het herstel van den vrede, nieuwe problemen zullen voordoen, is dat der internationale scheepvaart. In Engeland is thans reeds een derde der handelsvloot door de regeering gerequireerd voor vervoer van troepen, levensmiddelen en munitie. Waar tevens de geheele Duitsche vloot, alsmede die van Oostenrijk, Rusland en Griekenland zijn uitgeschakeld, en bovendien schepen met een inhoud van een millioen ton door duikbooten en mijnen zijn vernietigd, wordt het gebrek aan vrije scheepsruimte hoe langer hoe nijpender. Hieraan is het b.v. toe te schrijven dat de tarweprijs in Engeland nog hooger is dan in Duitschland, aangezien niet genoeg schepen beschikbaar zijn voor het vervoer der groote oogsten uit de Vereenigde Staten en Canada. De „Times" heeft er enkele dagen geleden op aangedrongen, dat de Engelsche regeering de geheele Britsche handelsvloot zal requireeren, ten einde naar eigen inzicht telkens in de dringendste eischen te kunnen voorzien. Een staatsmonopolie op scheepvaartgebied zou nog geen jaar geleden wel het laatste geweest zijn, dat in Groot-Brittannië mogelijk zou zijn geacht. Zóó nijpend is het gebrek aan tonnenmaat geworden en zoo geweldig zijn de vrachten dientengevolge gestegen, dat een scheepvaartmaatschappij in Noorwegen thans ertoe is overgegaan, eenige vaartuigen op een Chineesche werf te doen bouwen. Ook Amerikaansche scheepvaartmaatschappijen hebben groote orders ontvangen, trots het feit, dat de bouwkosten in de Unie bijzonder hoog zijn. In Skandinavië hebben de hooge vrachten, zooals men weet, aanleiding gegeven tot een geweldigen „boom" in scheepvaartaandeelen en tot een opkoopen

van alle schepen, die elders tot onverschillig welken prijs kunnnen worden verworven. Onze Nederlandsche reederijen hebben hiervan reeds in ruime mate geprofiteerd. Thans beginnen deze verkoopen echter zulk een omvang aan te nemen, dat van verschillende zijden wordt aangedrongen op een verbod tot verderen verkoop van schepen, teneinde te voorkomen, dat de Nederlandsche handelsvloot op bedenkelijke wijze zal gaan slinken.

In Duitschland blijven de scheepvaartmaatschijpen natuurlijk volkomen gespeend vàn alle voordeelen, die uit de rijzing der internationale vrachtenmarkt voortvloeien. Op de tot werkeloosheid gedoemde vloot vallen voortdurend groote onkosten, met name wat betreft liggelden etc. op de in neutrale havens geinterneerde schepen. Hoe groot deze onkosten zijn, is gebleken uit een verklaring van den heer Ballin, president der Hamburg-Amerika-lijn, kort na het uitbreken van den oorlog. Er was toen een volkomen onjuist bericht verspreid, volgens hetwelk deze maatschappij in gebreke zou zijn gebleven. De heer Ballin wees er daarom op, dat zelfs indien de oorlog twee jaar zou duren, voor de H. A. P. A. G. nog niet anders zou zijn geschied, dan dat zij haar reserves zou hebben opgeteerd. Wat toenmaals als een onwaarschijnlijk langen duur van den krijg kon worden beschouwd, mag thans wel als een minimum-termijn worden aangemerkt en uit de bovenstaande verklaring, volgt derhalve, dat de sterkste Duitsche scheepvaartmaatschappij op zijn minst genomen al haar reserves na den oorlog kwijt zal zijn. Andere ondernemingen zullen er nog veel slechter aan toe zijn, o.a. in verband met betaling van rente op de obligatieleeningen, waarmede per jaar bij de verschillende Duitsche scheepvaartmatschaappijen een totaal bedrag van ongeveer M. 8 millioen is gemoeid.

Ondanks deze snelle vermindering van de innerlijke kracht der Duitsche scheepvaart en het feit, dat tegelijkertijd de buitenlandsche concurrenten, met name in de neutrale landen, hun positie geweldig versterken, bestaat in den laatsten tijd aan de Duitsche beurzen een bepaald willige stemming voor scheepvaartwaarden. Men heeft hierbij niet alleen met een weerslag te doen op de rijzing, die elders op dit gebied is ingetreden, doch wel degelijk met een wel overlegde beweging, die er op wijst,

hoe men zich in Duitschland den gang van zaken na het einde van den oorlog denkt. Niet ten onrechte rekent men er n.l. op, dat een belangrijk deel der Britsche vloot minstens gedurende eenige maanden na het einde van den strijd in beslag zal worden genomen door het terugbrengen der troepen van de verschillende operatieterreinen en het aanbrengen van proviand voor het gedeelte der troepenmacht, dat nog niet aan de beurt van aflossing is. Daarentegen zullen de Duitsche schepen dadelijk na den vrede zee kunnen kiezen en aldus een voorsprong op de Engelsche handelsvloot verkrijgen. Bovendien zullen de door de Britsche regeering gerequireerde schepen, na zoolang en intensief dienst e hebben gedaan, wel duchtige herstelling behoeven. Vele van deze schepen hebben voorts belangrijke verbouwingen ondergaan, teneinde ze voor hun taak als hulpkruisers etc. geschikt te maken, zoodat ze opnieuw op de helling zullen moeten, teneinde ze in hun vroegeren toestand terug te brengen.

In Duitschland verwacht men, dat met een en ander zooveel tijd zal zijn gemoeid, dat de Duitsche handelsvloot niet alleen op haar beurt van de hooge vrachten zal kunnen profiteeren, doch ook de gelegenheid zal vinden, de neutrale markten weder met Duitsche producten te overstroomen, alvorens Engeland den kamp op dit gebied zal kunnen opnemen. De vrees dat het inderdaad aldus zal loopen, is trouwens ook reeds door de „Manchester Guardian" uitgesproken. De meening van den Heer Runciman, den Engelschen Minister van Handel, wiens opinie ook door Lord Roseberry wordt gedeeld, dat Duitschland op handelsgebied een „verloren natie" is kan moeilijk voetstoots worden gedeeld, wanneer men rekening houdt met het bovenstaande, alsmede met de bijzondere positie, waarin Duitschland zich tegenover enkele der oorlogvoerenden bevindt. Zoo kan men in Rusland wel is waar de Duitsche industrie, die zich in de laatste jaren zulk een ruim arbeidsveld in het Tsarenrijk had verschaft, groote schade toebrengen door hooge invoerrechten en door het verleenen van voordeelen aan de geallieërden en aan de neutrale staten, men zal zich hierbij echter in het eigen vleesch snijden indien Duitschland daartegenover den import van Russisch graan mocht bemoeilijken. In normale jaren vindt men bijna 40%

van den Russischen graanuitvoer zijn weg naar Duitschland en en Nederland. De export naar ons land is natuurlijk grootendeels doorvoer voor onze oostelijke naburen. Engeland, dat het overgroote deel van zijn graanverbruik van elders moet betrekken, zou het Tsarenrijk moeilijk door voorkeursrechten compensatie kunnen bieden voor het verlies der Duitsche markt. Immers heeft de oorlog de banden tusschen moederland en koloniën nauwer aangehaald en men zal er in de eerste plaats wel op uit zijn, zooveel mogelijk graan uit Canada en de andere overzeesche gedeelten van het rijk te blijven betrekken.

Van de winsten op scheepvaartgebied heeft in de afgeloopen week de mededeeling van den receiver der Marine-trust getuigenis afgelegd blijkens welke deze maatschappij in 1915 $ 40 millioen netto heeft verdiend tegen $ 9,5 millioen in 1913, — het beste jaar dat de trust sinds haar oprichting had gekend. Het cijfer werd nog imposanter, wanneer men in het oog houdt, dat de grootste en beste schepen van de vloot der marine-trust, hetzij door de Engelsche regeering gerequireerd, hetzij werkloos in de haven liggen, zoodat deze winst slechts met een gedeelte der tonnenmaat is behaald.

Een vierde methode voor de berekening der hoogtelijn.

(Van de nauwkeurigheid der becijfering).

Na in ons vorig artikel te hebben aangetoond, dat onze p q-tafels den gebruiker in staat stellen p en q in ieder geval voldoende nauwkeurig te vinden, gaan we thans onderzoeken, hoeveel de aldus berekende hoogtelijn van de ware kan verschillen, waaruit dan tevens zal blijken of onze methode al dan niet *algemeen toepasselijk* is.

Gemakshalve zullen wij daarbij een volledig voorbeeld geven

en dit aangaande de nauwkeurigheid onderzoeken. Kiezen wij daartoe het volgende vraagstuk uit Noorduin's leerboek.

15 November 18 . . op 27° 55′ N. en 16° 13′ W. is 's avonds bij a. t. 7 u. 5 m. 27 s. de ware hoogte van Jupiter 37° 21′ en bij a. t. 7 u. 9 m. 17 s. de ware hoogte van Venus 14° 0′. Gevraagd de standplaats.

1e Waarneming:

* decl. = 2° 37.9′ N. R.O. = 0 u. 39 m. 53 s. M.⊙R.O. = 15 u. 40 m. 55 s.

2e Waarneming:

* decl. = 24° 55.3′ Z. R.O. = 17 u. 41 m. 48 s. M.⊙R.O. = 15 u 40 m. 56 s.

Stand tijdmeter = — 0 u. 15 m. 49 s.

1e Waarneming:

Geg. { 16° 13′ W. p = 48° 33′
Geg. { 27° 55′ N. = 2205 q = 2845

	u. m. s.			
a. t. =	7 5 27	* decl. = + 2° 37.9′		
st. =	0 15 49			
	af			
m. t. Gr. =	6 49 38	* w. h. = 37° 21′		
z. m. t. =	6 49 38	n = 52° 39′		
m. ⊙ R. O. =	15 40 55	d + n = 55° 16.9′ =	5050	
		d — n = — 50° 1.1 =	— 4392	
	22 30 33			af
* R. O. =	0 39 53		9442	
			2/ 4721	
* W. P. =	21 50 40			
* O. P. =	2 9 20		Pm = 52° 44′	
O. L. a pr. =	32° 20′			

T = N 110° O. p = 48° 24 q = 2830
Z. 70° O. 32° 20′ 5050

W. L. = 16° 4′ + x cVB b = 2220 — 3.47 x

2e Waarneming:

Geg. { 16° 13′ W.   p = 56° 56′
       { 27° 55′ N. = 2205   q = 2313

	u.	m.	s.		
a. t. =	7	9	17	* decl. =	− 24° 55.3
st. =	0	15	49		
			af		
m. t. Gr. =	6	53	28	* w. h. =	14° 0′
z. m. t. =	6	53	28	n =	76° 0′
m. ⊙ R. O. =	15	40	56	d + n =	51° 4.7′ = 4518
				d − n =	− 100 55.3 = − 10195
	22	34	24		af
* R. O. =	17	41	48		14713
* W. P. =	4	52	36		$\sqrt[2]{73565}$
W. L. a. pr. =	73° 9′				Tm = 69° 10′

p = 57° 0′   T = 51° 37′   q = 2335
    73° 9′   Z 51° 37′ W.   4518

W.L. = 16° 9′ + y   cVB b = 2183 + 1.60 y

16° 9′ + y = 16° 4′ + x

y = x − 5

2220 − 3.47 x = 2183 + 1.60 (x − 5)

2220 − 3.47 x = 2183 + 1.60 x − 8

− 5.07 x = − 45

x = 8.9

Standplaats:

L = 16° 4′ + 9′ = 16° 13′ W.

cVB b = 2220 − 3.47 × 8.9 = 2189 = 27° 44′ N.

Gebruikte tafels:

Max P.

T	52	Δ	53	69	Δ	70	52	Δ	53	69	Δ	70	T
56	—	—	—	50 43	*27*	51 10	—	—	—	2237	*24*	2261	124
57	—	—	—	51 32	*29*	52 1	—	—	—	2331	*26*	2357	123
70	47 46	*52*	48 38	—	—	—	2785	*61*	2846	—	—	—	110
71	48 10	*52*	49 2	—	—	—	2869	*63*	2932	—	—	—	109
p	52	Δ	53	69	Δ	70	52	Δ	53	69	Δ	70	p

Max. T.

Wat zijn nu de fouten, die zich in beide gevallen kunnen hebben opgehoopt?

Daar wij bij de eerste waarneming te doen hebben met een *gesloten* kromme, geldt de formule;

$$\Delta\ n = \Delta\ p \sin T - \frac{\Delta\ q}{c} \cos T \ldots\ \ldots\ \ldots\ \ldots\ \ldots \quad (1)$$

De grootste waarde, welke Δ n zal kunnen verkrijgen is gelijk aan de som van de volstrekte waarden der beide fouten door p en q ontstaan.

Voor p vonden wij als grootste fout 2′, dit is dus ook de fout in lengte.

Voor q vonden we eveneens 2′. Door een mogelijke fout van 0,5 m M in c V B (d + n) kan dit bedrag stijgen tot 2,5 m M, derhalve

$$\Delta\ n = 2\ .\ \sin 70^\circ + \frac{2{,}5}{c} \cos 70^\circ$$

$$\Delta\ n = 2\ .\ 0.94 + \frac{2{,}50}{1{,}26}\ .\ 0{,}34$$

$$\Delta\ n = 2{,}56'$$

Hierbij is nog geen rekening gehouden met den invloed der afronding van P m op volle minuten, waardoor ook weer kleine

fouten in p en q kunnen ontstaan. Hoe groot deze invloed hoogstens wezen kan blijkt als volgt:

$$\Delta n = \Delta p \sin T - \frac{\Delta q}{c} \cos T$$

$$\frac{\Delta n}{\Delta Pm} = \frac{\Delta p}{\Delta Pm} \sin T - \frac{\Delta q}{\Delta Pm} \cdot \frac{\cos T}{c}$$

Overgaande tot differentiaal quotienten

$$\frac{dn}{dPm} = \frac{dp}{dPm} \sin T - \frac{dq}{dPm} \cos T. \dots \dots \dots (2)$$

Uit $\sin p = \sin Pm \sin T$ volgt door differentiatie naar Pm

$$\cos p\, dp = \cos Pm \,.\, \sin T\, d\, Pm$$

$$\frac{dp}{dPm} = \frac{\cos Pm}{\cos p} \sin T = \frac{tg\, p}{tg\, Pm} \dots \dots \dots \dots (3)$$

Uit $q = c\, V\, B\, Pm - c\, V\, B\, \varphi$ en $tg\, \varphi = tg\, Pm \cos T$ volgt

$$\frac{dq}{dPm} = \frac{c}{\cos Pm} - \frac{c}{\cos \varphi} \cdot \frac{d\varphi}{dPm} \text{ en } \frac{d\varphi}{\cos^2 \varphi} = \frac{d\, Pm}{\cos^2 Pm} \cos T$$

waaruit door substitutie

$$\frac{dq}{dPm} = \frac{c}{\cos Pm} - \frac{c}{\cos \varphi} \frac{\cos^2 \varphi}{\cos^2 Pm} \cos T$$

$$\frac{dq}{dPm} = \frac{c}{\cos Pm} \left(1 - \frac{\cos \varphi}{\cos Pm} \cos T\right)$$

en daar volgens den regel van Neper $\cos Pm = \cos \varphi \cos p$.

$$\frac{dq}{dPm} = \frac{c}{\cos Pm} \left(1 - \frac{\cos T}{\cos p}\right)$$

$$\frac{dq}{dPm} = c\, \frac{\cos p - \cos T}{\cos p \cos Pm} \dots \dots \dots \dots \dots (4)$$

Door substitutie van (3) en (4) in formule (2) verkrijgen we

$$\frac{dn}{dPm} = \frac{\cos Pm}{\cos p} \sin^2 T - \frac{\cos p - \cos T}{\cos p \cos Pm} \cos T.$$

$$= \frac{\cos^2 Pm \sin^2 T - \cos p \cos T + \cos^2 T}{\cos p \cos Pm}$$

$$= \frac{(1 - \sin^2 Pm) \sin^2 T - \cos p \cos T + \cos^2 T}{\cos p \cos Pm}$$

$$= \frac{\sin^2 T - \sin^2 Pm \sin^2 T - \cos p \cos T + \cos^2 T}{\cos p \cos Pm}$$

Schrijven we voor

$\sin^2 T + \cos^2 T = 1$ en voor $\sin Pm \sin T = \sin p$

dan wordt de formule

$$= \frac{1 - \sin^2 p - \cos p \cos T}{\cos p \cos Pm}$$

$$\frac{dn}{d\,Pm} = \frac{\cos p - \cos T}{\cos Pm} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (5)$$

In ons vorig artikel vonden we $\cos p - \cos T \leqq \cos Pm \sin T$ waardoor de formule ten slotte overgaat in

$$\frac{d\,n}{d\,Pm} \leqq \sin T$$

Hieruit volgt, dat een fout in Pm hoogstens onveranderd, namelijk voor $T = 90°$ en in alle overige gevallen verkleind in de ligging der hoogtelijn overgaat. De maximale waarde voor Δ n wordt daardoor

$$\Delta\, n = (\Delta\, Pm + \Delta\, p) \sin T + \frac{\Delta\, q}{c} \text{ en } T$$

en dus voor ons geval

$$\Delta\, n = 2{,}56 + 0{,}5 \times 0.94 = 3{,}03'$$

Bedenken we, dat voor de bereiking van dit maximum het *accumuleeren* van de *maxima's* van *zeven* verschillende fouten noodzakelijk is, namelijk *drie* in Δ p, drie in Δ q en een in Δ Pm, dan ligt het voor de hand aan te nemen, dat het werkelijke verschil veel kleiner is, zooals wij lager zien zullen.

Gemakkelijk kan nu worden vastgesteld, wat bij het gebruik onzer p q tafels de maximumfout in de volgende gevallen zal zijn.

Voor $T = 0°\ \Delta n \leqq \dfrac{0.25}{1.26} = 0.2'$.

„ $T = 30°\ \Delta n \leqq (0.5 + 2)\, 0.5 + \dfrac{0.25}{1.26} \times 0.87 = 1.42'$

„ $T = 45°\ \Delta n \leqq (0.5 + 2)\, 0.7 + \dfrac{2.5}{1.26} \times 0.7 = 3.15'$

„ $T = 90°\ \Delta n \leqq (0.5 + 2) = 2.50'$

Daar Δ n hierbij in lengteminuten is uitgedrukt, moeten deze bedragen nog met cos b vermenigvuldigd worden, waardoor zij nog kleiner zullen worden.

Zoo is dan uit dit onderzoek gebleken, dat onze tafels aangewend bij een gesloten kromme in ieder geval een voldoende nauwkeurigheid waarborgen.

Beschouwen we nu de tweede berekening. De foutformule is, daar $\Delta\ p = 0$.

$$\Delta\ n = \pm\ \Delta\ q\ .\ \frac{\cos\ T}{c} \quad \dots\ \dots\ \dots \quad (8)$$

Het dubbele teeken geeft aan, dat een vergrooting van q, zoowel een verkleining als vergrooting van n tengevolge kan hebben. Dit is echter voor ons onderzoek van minder belang, aangezien wij alleen op de volstrekte waarde der fout hebben te letten. Schrijven wij daarom gemakshalve

$$\Delta\ n = \Delta\ q\ .\ \frac{\cos\ T}{c} \quad \dots\ \dots\ \dots \quad (9)$$

$\Delta\ q$ zal nu dezelfde maximale waarde kunnen verkrijgen als in het eerste geval, daar q op dezelfde wijze uit de tafel verkregen wordt, alleen dient in iedere formule, die op de tafelwaarden betrekking heeft voor T, p en Pm gelezen te worden p, T en Tm, waardoor we vinden

$$\frac{d\ q}{d\ Tm} = c\ \frac{\cos\ T - \cos\ p}{\cos\ T\ \cos\ Tm} \quad \dots\ \dots \quad (10)$$

Schrijven we nu voor $\Delta\ q$ uit formule (9) in de plaats $\Delta\ q + \frac{d\ q}{d\ Tm}\ \Delta\ Tm$, aldus de totale fout in q splitsende in twee deelen, namelijk afrondings- en interpolatiefouten en de fout ontstaan door afronding van Tm, dan verkrijgen we

$$\Delta\ n = \Delta\ q\ .\ \frac{\cos\ T}{c} + \frac{\cos\ T - \cos\ p}{\cos\ Tm}\ \Delta\ Tm \quad (11)$$

Vroeger vonden we voor een *gesloten* kromme

$$\cos\ p - \cos\ T \leqq \cos\ Pm\ \sin\ T,$$

dan geldt voor een open kromme

$$\cos\ T - \cos\ p \leqq \cos\ Tm\ \sin\ p,$$

waardoor (11) wordt

$$\Delta\ n \leqq \Delta\ q\ .\ \frac{\cos\ T}{c} + \Delta\ Tm\ \sin\ p \quad \dots \quad (12)$$

Hieruit volgt nu weer voor de maximale waarde der fout in de volgende gevallen:

$$\text{Voor } p = 0^\circ \quad \Delta n = \frac{0.25}{1.26} = 0.2'$$

$$\text{„ } p = 30 \quad \Delta n = \frac{0.25}{1.26} + 0.5 \times 0.5 = 0.45'$$

$$\text{„ } p = 45^\circ \quad \Delta n = \frac{2.5}{1,26} + 0.5 \times 0.7 = 3.35'$$

$$\text{„ } p = 90^\circ \quad \Delta n = \frac{2.5}{1.26} + 0.5 = 2.50'$$

Zoodat ook in geval eener *open* kromme voldoende nauwkeurigheid gewaarborgd is.

Passen we de foutformule toe, op het tweede deel van het gekozen voorbeeld, dan vinden we voor de maximum fout in de ligging der hoogtelijn.

$$\Delta n \leqq \frac{2.5}{1.26} \times 0.63 + 0.5 \times 0.54 = 1.52'$$

Wellicht, dat men deze bedragen nog te groot acht. In dit opzicht zij eerstens nog eens opgemerkt, dat deze waarden maxima's zijn, welke alleen bij samenloop van een groot aantal ongunstige afrondingen kunnen worden bereikt, over het algemeen *aanmerkelijk* kleiner zullen zijn, daar de kans even groot is, dat ze elkaar vernietigen.

Tweedens kunnen ze nog iets kleiner gemaakt worden door afronding tot op de *halve* eenheid.

Op de derde plaat is het nu mogelijk geworden gebruik makende van het gevonden bestek de berekening met meer decimalen te herhalen, waardoor mede als gevolg van de volkomen nauwkeurigheid onzer beginselen, een buitengewone graad van nauwkeurigheid bereikbaar is.

Nu de standplaats op weinig na bekend is geworden, kan het azimuth met groote nauwkeurigheid uit de p q tafels worden bepaald en wel als volgt.

Het az. punt T 110 lag 2220 m.M. van den equator, de standplaats 2189 of 31 m.M. lager. Blijkens de q tafel ligt T 109 hier 86 m.M. lager dan T 110. waaruit volgt, dat het

azimuth $110° - \frac{31°}{86}$ of $70 \frac{31°}{86}$ of 70° 22′ is. Door nu voor dit azimuth de berekening met zes decimalen te herhalen, krijgen we met *hooge* nauwkeurigheid een azimuthaal punt in de *onmiddellijke* nabijheid.

Eveneens kunnen we van de gevonden p gebruik maken en in het 2e geval een azim. punt berekenen voor p = 56° 56′. Wij vinden dan:

d + n = 55° 16.9′ = — 5050.13
p — n = — 50° 1,1 = — 4391.51

9441.64
2 / 4720.82

Pm = 52° 43′ 46″

T = 70° 22′

log sin = 9.900796
log sin T = 9.973987

log sin p = 9.874783

p = 48° 32′ 4″
T = 70 22

T + p = 118 54 4
$^1/_2$ (T + p) = 59 27 2
p = 48 32 4

$^1/_2$ (T — p) = 10 54 58

10^4 log sec = 2938.95

10^4 log sec = 79.30

q = 2859.65
5050.13

cVB b = 2190.48 — 3.54 x

O. L. a. pr. = 32° 20′
p = 48° 32.07

W. L. = 16° 12.07′ + x

d + n = 51° 4.7′ = 4517.96
d − n = − 100 55.3′ = − 10195.46

14713.42

$\sqrt[2]{}$ 7356.71

Tm = 69° 10′ 4″

10^4 log sec = 2333.62

10^4 log sec = 4.77

q = 2328.85
4517.96

cVB b = 2189.11 + 1.59 y

p = 56° 56′

log sin = 9.970638
log sin p = 9.923263

log sin T = 9.893901
T = 51° 33′ 33″
p = 56 56

p + T = 108 29 33
$^1/_2$ (p + T) = 54 14 16^5
T = 51 33 33

$^1/_2$ (p − T) = 2 41 13^5

W. L. a. pr. = 73° 9′
p = 56 56′

W. L. = 16° 13′ + y

16° 12.07′ + x = 16° 13′ + y
x = y + 0 93′
2190.48 − 3.54 (y + 0 93) = 2189.11 + 1,59 y
2190.48 − 3.54 y − 3.29 = 2189.11 + 1.59 y
− 5.13 y = 1.92
y = 0.374

Standplaats:
L = 16° 13′ − 0.37 = 16° 12.63′ W.

2189.11 + 1.59 (− 0.37) = 2189.52 = 27° 44′ 4″ N.

Dit antwoord kan nu, zooals gemakkelijk valt na te gaan slechts enkele 0.01 in p en q van de ware standplaats verschillen, waaruit dan tevens blijkt, wat wij reeds boven als een gegrond vermoeden beschouwden, dat onze eerste berekening slechts ongeveer 0.37′ in lengte en 4″ fout in breedte gaf.

Een algemeen onderzoek aangaande de nauwkeurigheid dezer laatste rekenwijze, in het bijzonder waar het betreft de belangrijke vraag tot waar de formule

$$q = 10^4 \log \frac{\sec {}^1/_2 (T + p)}{\sec {}^1/_2 (T - p)}$$

te verkiezen is boven

$$q = c\ V\ B\ Pm - c\ V\ B\ \varphi \text{ en } \operatorname{tg} \varphi = \operatorname{tg} Pm \cos T$$

of omgekeerd laten wij althans vooreerst rusten, aangezien wij ons doel reeds hebben bereikt namelijk:

De **algemeene toepasselijkheid** der gevolgde rekenwijze aan te tconen voor het **geheele waarneminsgebied.**

Helder. F. T. A. Cedee.

Op het verkeerde pad?

Zoude dit tijdschrift er niet door winnen, als de mannen van de brug wat meer aan het woord waren dan de mannen van de studeerkamer? Uit een wetenschappelijk oogpunt bezien, mogen vele artikelen al hoog staan, toch vraag ik mij af, of zij niet veeleer thuis hooren in een wiskundig tijdschrift dan in een „gewijd aan de belangen der Nederlandsche Stoom- en Zeilvaart". Wij kunnen op zijn tijd een streng wetenschappelijke behandeling van eenig zeevaartkundig vraagstuk waardeeren, maar als langzamerhand zoo iets den hoofdschotel gaat vormen, wordt te veel de indruk gewekt, dat zeevaartkunde in de eerste plaats wiskunde of sterrekunde is, en dat men zich alleen dan in zeevaartkunde zou kunnen bekwamen, als men in staat is om bladzijden vol met formules uit zijn mouw te schudden. [1])

Het karakteristieke verschil tusschen sterrekundige plaats-

1) Wat is er b.v. al niet geschreven over den vorm van verschillende lijnen in de wassende kaart, terwijl het eenige voordeel van die kaarten toch eigenlijk is, dat ze mooi vierkant uitvallen en netjes kunnen worden opgeborgen.

bepalingen aan wal en zeevaartkundige plaatsbepaling aan boord wordt daardoor hoe langer hoe meer weggedoezeld. Aan wal is het daarbij in de eerste plaats om groote nauwkeurigheid te doen, om welke reden men alleen onder zeer gunstige omstandigheden waarneemt, en een berekeningswijze volgt, die leidt tot de meest nauwkeurige uitkomsten. Aan boord echter is gewoonlijk groote nauwkeurigheid bijzaak, daarentegen is hoofdzaak, dat betrouwbare volledige plaatsbepalingen elkander na niet te lange tusschenpoozen opvolgen. Men moet dan nemen wat men krijgen kan en zich vrij houden van te grooten invloed van de studeerkamer.

Ik heb hierbij meer in 't bizonder het oog op:

1e. Zeer kleine hoogten. Op hooge breedte gebeurt het vooral 's winters dikwijls, dat de zon mooi opkomt en ondergaat, maar door zware bewolking aan ons oog onttrokken blijft boven 2 à 3° hoogte. Aan den leiband van de studeerkamer laten dan velen de mooie gelegenheid om een goede zonshoogte te nemen voorbijgaan en moeten dan maar op den tast verder varen.

2e. Kleine azimuthverschillen. Bepalen we ons weer tot de zon, dan kan men na de eerste waarneming dikwijls reeds spoedig een tweede krijgen, met een azimuthverschil van b.v. twee streken. Behalve dat men er dan een zeer betrouwbare volledige plaatsbepaling uit kan afleiden, heeft men nog het veelal zeer groote voordeel, dat men zooveel eerder een plaatsbepaling heeft dan wanneer men aan den leiband van de studeerkamer wacht tot een azimuthverschil van 90° is verkregen.

Een derde punt, waarop ik de aandacht wensch te vestigen, is het ongerechtvaardigde bestaan van poolstersazimuthtafeltjes. Het klinkt heel aardig, dat het azimuth van de poolster zoo langzaam verandert, en dat daarom de poolster zoo geschikt is voor kompaspeilingen Men behoeft echter slechts éénmaal bij eenige zee achter een peilkompas te hebben gestaan om te weten, dat een hemellicht alleen dan voor peiling in aanmerking komt als de hoogte klein is; hoe kleiner, hoe beter, dus bij voorkeur kimpeilingen nemen.

Een vierde punt is de voorkeur van de studeerkamer voor verbinding van twee hoogtelijnen door constructie, hoewel men

op een slingerend schip met veel grooter zekerheid cijfert dan construeert.

Wil men zich in de studeerkamer wijden aan de belangen der scheepvaart, dan behoort men zich in gedachten toch steeds aan boord te bevinden. Kan men dit niet, b.v. doordat men zelf nooit gevaren heeft, dan wijde men zijn krachten bij voorkeur aan vraagstukken, waarvoor zulks minder noodig is. Een uitgewerkte, doode wetenschap is de zeevaartkunde nog allerminst, naar brandende vraagstukken behoeft men niet lang te zoeken. Een tweetal, waaraan ik mijzelf waarschijnlijk niet zal kunnen wijden, wil ik hieronder kortelings aanduiden.

1e. Niet alleen geeft de gebruikelijke afleiding van de kompasfoutformule aanleiding tot vele afschrikwekkende formules zelfs met letters, die men niet schrijven maar alleen teekenen kan, maar wat erger is, het uitgangspunt voor de afleiding had men sedert den invoer van den ijzeren scheepsbouw moeten laten varen. De lengte der magneetnaalden ook nu nog als oneindig klein te beschouwen tegenover de afstanden tot storende ijzermassa's kan niet door den beugel. Wie kans ziet de kompasfoutformules op eenvoudige en toch wetenschappelijke wijze te behandelen, zal daarmede een goed werk doen.

2e. Wil men tegenwoordig op eenig punt van den aardbol den waterstand op eenig oogenblik weten, dan staan ons daartoe veelal de noodige hulpmiddelen ten dienste. Berekening van getijconstanten is aan de orde van den dag, maar heeft de zeeman daaraan eigenlijk wel zoo veel? Zeer bizondere gevallen daargelaten, behoort hij zijn koers zoo te bepalen, dat hij hoegenaamd geen kwaad zou kunnen als het eens bot laagwater was op een oogenblik, dat hij meende, dat het juist hoogwater was. Daar waar het er voor het binnenloopen van een tijhaven op aan komt om te weten hoe het met den waterstand gesteld is, leert hem dat wel de getijtafel of de loods. Daarentegen verkeert hij bijna overal in het onzekere hoe het op een gegeven oogenblik met den getij*stroom* gesteld is, daarvan hangt toch dikwijls de veiligheid van zijn schip af. Liever dan zoovele kapiteins te veroordeelen, omdat zij niet voldoende rekening hebben gehouden met den onbekenden stroom, moest men hen

voorzien van zoodanige gegevens, dat daarna ook alleen de werkelijk schuldigen zouden worden veroordeeld. Een uitgebreid veld van werkzaamheid ligt dus hier nog open.

W. CORNELIS.

Utrecht, 4 Januari 1916.

Het bovenstaande schrijven geeft ons aanleiding tot eenige opmerkingen.

Wij zijn het geheel met den geachten schrijver eens, dat het zeer wenschelijk zou zijn, indien er in „De Zee" door de zeevarenden, meer dan tot nu toe het geval was, over onderwerpen van practischen aard werd geschreven. Dat de waarde van het tijdschrijft er echter door zou winnen indien „de mannen van de studeerkamer" wat minder aan 't woord waren met theoretische onderwerpen, kunnen wij niet toestemmen.

In de eerste plaats niet, omdat „De Zee" niet uitsluitend het tijdschrift voor zeevarenden is doch ook voor „de mannen van het zeevaartonderwijs". In verband hiermede wenschen wij er op te wijzen, dat met theoretische verhandelingen toch meestal beoogd wordt een methode van werken, of een vraagstuk, geschikt te maken om in de praktijk te kunnen worden toegepast. Ofschoon dit doel niet steeds bereikt wordt, zoo is toch in den regel wel degelijk het streven daarop gericht en er zijn ongetwijfeld voorbeelden aan te wijzen van uitvoerige beschouwingen over nautische onderwerpen in „De Zee", die tot een belangrijk practisch resultaat geleid hebben, hetwelk ten slotte den zee man in eenvoudigen vorm kon worden aangeboden en . . . dankbaar aanvaard werd.

Bovendien echter gelooven wij, dat de inzender het peil van de navigateurs onderschat, indien hij meent, dat er zich onder hen geen bevinden, die zich ook tot de theorie voelen aangetrokken.

Ook komt het ons voor, dat de verhouding tusschen de ingezonden artikelen, welke practische en theoretische onderwerpen behandelen, niet zoo ongunstig is als de inzender meent. In den jaargang 1915 telden wij *zes-en-twintig* ingezonden stukken op het gebied van de praktijk en *dertien* op dat van de theorie

(vervolgstukken zijn daarbij gerekend naar het aantal afleveringen waarin zij voorkwamen). Erkend dient te worden, dat de theoretische verhandelingen uit den aard der zaak gewoonlijk veel omvangrijker zijn

Wij bepalen ons tot deze opmerkingen, zonder daarmede echter te willen te kennen geven, dat wij overigens in alle opzichten met de beschouwingen van den heer Cornelis instemmen. Onze bedoeling was thans alleen om het standpunt van de redactie, voor zooverre betreft de leiding van het tijdschrift, aan te geven. (Red. „De Zee".

Onze loodsdienst voorheen en thans.

In de Augustus-aflevering van dit tijdschrift kwam een schrijven voor van den heer J. W., dat door het meerendeel der loodsen met groote belangstelling gelezen is. Dat niet alle loodsen met het schrijven van den Heer J. W. accoord gingen, bleek uit de inzendingen van de heeren de Neef en Pilot. Nu is 't van zelf sprekend, dat beide inzenders, n.l. de heeren de Neef en Pilot, niet alleen hunne persoonlijke meening te kennen gaven, maar tevens ook van velen hunner collega's. Waar nu genoemde heeren wellicht geacht mochten worden, de tolk van 't meerendeel der loodsen te zijn, waag ik 't U eenige ruimte voor dit schrijven te verzoeken, opdat deze kwestie ook eens van een andere zijde bekeken wordt, dan gewoonlijk het geval is.

Over 't algemeen wordt toch over de verantwoordelijkheid van den gezagvoerder en van den loods gesproken, als of dit *dezelfde* verantwoordelijkheid is, die of door den gezagvoerder of door den loods gedragen wordt. Dit is m.i. geenszins het geval. De loods kan nimmer de verantwoordelijkheid van den gezagvoerder overnemen, omdat deze weer een geheel andere is dan de zijne. De gezagvoerder toch draagt een tweeledige verantwoordelijkheid, ten eerste zijn wettelijke, ten tweede die tegenover zijn reederij. Kan nu de wettelijke verantwoordelijkheid, van een

gedeelte der reis opgeheven worden? M. i. niet, omdat deze in het belang eener goede rechtsregeling behoort te blijven bestaan. De gezagvoerder is toch ten allen tijde verantwoordelijk voor schip en lading, [1]) waarom zou er dan op het loodsmansvaarwater een uitzonderingsregel moeten bestaan? Nu wordt er wel beweerd, dat de gezagvoerder somwijlen gestraft wordt voor fouten gemaakt door den loods, welke hij onmogelijk kon beoordeelen. Deze redeneering gaat m i. niet op. Wanneer een gezagvoerder met zijn schip een vaarwater bevaart, 't welk hij niet kent, dan is hij *gedwongen* zich op den loods te verlaten. Wordt nu in dit geval aan den grond gevaren, dan heeft de gezagvoerder zulks niet *kunnen* verhoeden, en is dus een geval van overmacht aanwezig. De taak des gezagvoerders is zijn schip met alle hem ten dienste staande middelen, veilig zijn bestemming te doen bereiken. Waar zijn eigen kennis te kort schiet, worde deze aangevuld op loodsmansvaarwaters door den loods; dit mag hem evenwel niet van de verplichtingen ontslaan om zich in zoo'n geval aan zijn taak te onttrekken. En juist dat zich verantwoordelijk gevoelen, zal den gezagvoerder nopen, te zorgen dat alle aanwijzingen van den loods stipt uitgevoerd worden. En al is het in de practijk noodzakelijk gebleken, dat de leiding der navigatie bij den loods berust, de verantwoordelijke gezagvoerder zorgt dat die leiding ten volle tot zijn recht komt. Het kan niet anders of op deze manier wordt de grootst mogelijke veiligheid bereikt.

Kan de loods niet de verantwoordelijkheid van den gezagvoerder overnemen, dit zegt geenszins dat hij niet verantwoordelijk is. De loods is toch even als de gezagvoerder, wettelijk verantwoordelijk. Bij aan den grond varen, schadevaring enz., is hij gehouden daarvan verantwoording te doen aan zijne superieuren. Ook wordt hij geroepen voor den „Raad v. d. Scheepvaart"; hier wel als getuige, omdat niet de R. v. d. S. maar de Minister van Marine de daden van den loods beoordeelt. En wat doet het er nu toe, of men verantwoording schuldig is aan de R. v. d. S. of aan den M. v. M. In beide gevallen, doet

([1] Zie de daarop betrekking hebbende artikelen van het W. v. K.

men verantwoording van zijn handelingen en wordt gestraft of vrij gesproken al naar de zaak bevonden wordt.

Nu wordt er wel eens beweerd, dat de gezagvoerder niet gebaat wordt door deze verantwoordelijkheid van den loods. Doch m. i. ten onrechte. Wanneer een loods geen plichtsgevoel genoeg bezit om alle maatregelen te nemen, welke de voorzichtigheid gebiedt, ten einde zoo veilig mogelijk te varen, zal de gedachte dat wanneer hij straks bij verzuim ter verantwoording wordt geroepen, hem wel nopen zijn plicht te betrachten. Juist 't bewustzijn, dat ook de loods verantwoording voor zijn handelingen behoort te doen, is voor den gezagvoerder te meer een waarborg dat de loods zijn plicht zal doen, zoodat hij dan ook de leiding der navigatie ten volle aan hem overlaat. En 't resultaat dezer verantwoordelijkheid zoowel van den gezagvoerder als van den loods heeft 't veilig varen m. i. ten zeerste bevorderd.

De toestand zooals door mij geschetst, berustte geheel op de traditie, en was in overeenstemming met de bestaande wetten. Nu heeft het loodsbestuur, om welke redenen dan ook, getracht de positie van den loods nader te omschrijven. Hieraan heeft het thans bestaande artikel 69 zijn aanzijn te danken. Die omschrijving is m.i. geen gelukkige geweest. Wegwijzer, nu dat kan er mede door, maar dan in den meest uitgebreiden zin. Raadgever? Hier plaats ik een vraagteeken. Wanneer een gezagvoerder zich blindelings op den loods moet verlaten, is er dan nog van raad sprake? Maar dat hun verboden werd te commandeeren, dat was 't dat de agitatie onder de loodsen tegen art. 69 veroorzaakte Nu kan men zeggen: „een loods commandeert ook niet, maar geeft alleen aanwijzingen", dan rijst de vraag wat wordt bedoeld met: „zelf commandeeren," waarvan in art. 69 sprake is. Zooals men ziet, worden in art. 69 den loodsen handelingen verboden, die, wanneer zij door hen verricht worden, steeds in het belang van een veilige navigatie zijn. Alleen handelingen, die de veilige navigatie in *gevaar kunnen brengen*, dienen verboden, alle andere late men vrij. Alleen de gezagvoerder en de loods kunnen op een gegeven oogenblik beslissen wat nuttig en noodig is. Samenwerking tusschen deze beiden, is in het belang eener veilige scheepvaart. EEN LOODS.

Practische en theoretische opleiding voor de behandeling van jachten.

Naar aanleiding van het hoofdstuk „Practische en theoretische opleiding voor de behandeling van jachten door P. Tjebbes, P. H. Gallé en Ernst Crone", (zie „De Zee" van Januari „Congres voor Watersport") kan ik U mededeelen dat in Rotterdam reeds zulk een cursus werd gehouden.

Op voorstel van eenige leden van de Kon. Roei- en Zeilvereeniging „de Maas" werd mij door het Bestuur verzocht gedurende de wintermaanden die cursus te leiden, waarmede ik reeds den 2den December l.l. aanving. Ik heb toen voorgesteld te behandelen: Wett. Bep. t. voork. v. aanv. op zee. — Gebruik van de Zeekaarten. — Het daarop afzetten van den koers en de verheid ter bepaling van de standplaats van het schip ten opzichte van de plaats van afvaart en plaats van aankomst. — Het gebruik van het scheepskompas. — Het aandoen van de Hollandsche Zeegaten en het binnenloopen van enkele Noordzeehavens. — Bepaling van de middagbreedte door het meten van Zonshoogte.

Ik hoop dat de lezers van „De Zee" dit in een volgende Februari-aflevering mogen lezen.

TH. LEHMAN,
Leeraar in de practische Zeevaartkunde a/d. Zeevaartschool te Rotterdam.

Ingezonden.

Geachte Redactie.

Met belangstelling las ik in het Januari-nnmmer van „De Zee" de beschrijving van de nieuwe Zeevaartschool te Amsterdam.

In dat stukje werd mijn oog getroffen door de opmerking, dat het op genoemde school mogelijk is jonge lieden met heldere hoofden op te leiden tot stuurman ter koopvaardij, ongeacht welke vóór-opleiding zij genoten hebben.

Dit heeft bij mij twijfel doen ontstaan of de schrijver wel op de hoogte is van den gang van zaken op alle andere Zeevaartscholen, want de opleiding is overal van dien aard, dat jongelieden, die gewoon L. O. genoten hebben, opgeleid kunnen worden tot stuurman ter koopvaardij en bovendien is die opleiding daar ook altijd zoo geweest.

Die „nuttige elasticiteit" op onderwijsgebied wordt dus op alle andere Zeevaartscholen ook bereikt.

Met dank voor de plaatsing.

C.

De Nederlandsche Koopvaardijvloot in 1915.

Onderstaande wijzigingen ontleenen wij aan het Alg. Hbld.

Toegevoegd werden aan de vloot 33 stoomschepen en 7 motorbooten, met een inhoud van 121,113 br. en 75,657 netto tons, waarvan:

A. door aanbouw 27 stoomschepen en 7 motorbooten, metende 101,636 br. en 62,225 netto tons;

B. door aankoop uit het buitenland met 6 stoomschepen, metende 19,477 bruto en 13,432 netto tons; en wel voor:

Amsterdam	3 stoomschepen	metende	5,958 bruto,	4,010	netto tons.
Rotterdam	3 „	„	13,519 „	9,422	„ „

Daar tegenover verminderde de vloot met 50 stoomschepen, 1 motorboot en 1 stoomlichter, metende 118.990 bruto en 73,998 netto tons; en wel:

A. door verkoop naar het buitenland met 34 stoomschepen, 1 motorboot en 1 stoomlichter, metende 79,787 bruto en 50,772 netto tons;

B. door verlies met 16 stoomschepen met 39,203 bruto en 23,226 netto tons; en wel voor:

Amsterdam	7 stoomschepen	metende 20,547	bruto, 12.580	netto tons.
Rotterdam	9 „	„ 18,656	„ 10,646	„ „

Zoodat ten slotte de Nederlandsche koopvaardijvloot verminderde met 17 stoomschepen en 1 stoomlichter, en vermeerderde met 6 motorbooten, terwijl de totale bruto-inhoud vermeerderde met 2123 ton, de netto-inhoud met 1659 ton.

De geheele Nederlandsche koopvaardijvloot telde ultimo December 1915 459 stoomschepen (incluis motorbooten), metende totaal 1,366,499 bruto en 881,109 netto register ton, waarvan thuisbehooren te:

Amsterdam	259 st.	metende	700,285	bruto,	467,250	netto tons.
Rotterdam	167 „	„	596,205	„	376,581	„ „
's-Gravenhage	21 „	„	45,553	„	25,226	„ „
Terneuzen	5 „	„	8,502	„	5,381	„ „
Vlissingen	7 „	„	15,954	„	6,631	„ „

Ultimo December 1915 waren van de Nederlandsche koopvaardijvloot in aanbouw en in aanbouw gegeven op binnenlandsche en buitenlandsche werven niet minder dan 91 stoomschepen met een inhoud van circa 412,600 tons; en wel voor:

Amsterdam	29	stoomschepen	metende	circa 132,000	bruto tons.
Rotterdam	59	„	„	„ 274,000	„ „
's-Gravenhage	2	„	„	„ 6000	„ „
Groningen	1	„	„	„ 600	„ „

Overzicht van eenige naar het buitenland verkochte Nederlandsche schepen en de verkoopsommen zooals deze werden gepubliceeerd.

Namen	bruto tons	gebouwd in:	voor:
Betsy Anna	880	1892	*f* 350,000
Callisto	3521	1900	„ 1,300.000
Dordrecht	2151	1899	£ 35.500
Heemskerck	2183	1902	*f* 470.000
Jan Blockx	1366	1904	£ 30.000
Karl Schroers	1871	1912	*f* 865.000
Bengalen	2694	1903	*f* 1.332.000
Kortenaer	2151	1901	£ 38.000
Louise	2045	1901	„ 34.000
Marken	2587	1904	„ 44.000

Namen	bruto tons	gebouwd in:	voor:
Ottoland	1574	1901	*f* 460.000*)
Potsdam	12522	1900	Kr. 4.610.000
Prins Willem V. . . .	2108	1897	£ 25.800
Richard	1967	1904	*f* 445.000
Rijn	1295	1897	£ 19.000
Sophie H.	2929	1910	*f* 1.200.000
Tromp	2751	1898	„ 900.000

Aanvulling.

Wij vestigen er de aandacht alsnog op dat betreffende enkele onderwerpen uit de vorige aflevering ook aanwijzingen voorkomen in het Zeemanshandboek van S. P. l'Honoré Naber en wel uit die aflevering op:

bladz. 35 *Eigenaardige wijze om zonshoogte te nemen*; zie ook Handboek deel I, bldz. 264 en 265 „Holmeslicht als kunstkim" (zie ook „de Zee", jg. 1903, bldz. 145).

Tevens vindt men in den jaargang „de Zee" 1912, bldz. 960, eene methode als hulpmiddel aangegeven om de hoogte te nemen op het boordlicht van een ander schip.

bladz. 37. *Stersobservatiën.* Zie Handboek, deel I, bldz. 264 en 265;

bladz. 38. *Stalen ringen in officierspetten.* Zie Handboek, deel I, bldz. 232, over stalen banden in hoeden.

*) Een maand later weder verkocht voor £ 44,444.

Mijnen.

s.s. „Rijndam".

Volgens rapport van den gezagvoerder aan de reederij is het s.s. „Rijndam" 18 Jan., 10 u. voorm. op een mijn geloopen, waardoor het voorschip beschadigd werd en ruim 1 vol water liep. Drie tremmers zijn bij het ongeval omgekomen. De directie der Holland-Amerika Lijn overweegt, daar alle droogdokken te Londen bezet zijn, het stoomschip, met toestemming van assuradeuren, naar Rotterdam over te brengen.

Het schip was eerst in de Highambocht aan den grond gezet en later vlot gekomen zijnde, naar Gravesend gestoomd.

Door de Nederlandsche koopvaardij zijn weder 2 stoomschepen verloren, het s.s. „Leto" en het s.s. „Maashaven". De bijzonderheden, welke in de bladen voorkomen volgen hieronder.

s.s. Leto".

Volgens te Rotterdam ontvangen berichten is het stoomschip „Alkaid", binnengekomen met een deel der bemanning aan boord van het stoomschip „Leto" van de Mij. „Zeevaart", dat bij de Galloper op een mijn is geloopen. De „Alkaid" trachtte het te sleepen, doch werd door het breken der trossen daarin belet. De „Leto" drijft nog rond met drie man aan boord.

Nader meldt men:

Het stoomschip van de Maatschappij „Zeevaart", dat bij de Galloper op een mijn is geloopen, had reeds een stormachtige reis achter den rug, waarin vele van de reddingsbooten reeds verloren waren gegaan.

De ontploffing van de mijn verbrijzelde al hetgeen wat daarvan nog over was, behoudens de Rottingreddingboot, systeem De Vos. De kapitein verklaart, dat de opvarenden aan die boot het leven

hebben te danken. Alleen dit soort booten schijnt bestand tegen stormweer en ook gehard te zijn tegen ontploffingen.

Het schip werd onder het groote ruim getroffen en scheen onmiddellijk zinkende. Vandaar dat alle opvarenden in De Vos-reddingboot het schip verlieten en naar de „Alkaid" roeiden, welke nog wachtte de „Leto" op sleeptouw te nemen, hetgeen mislukte door het breken van den tros.

In de nabijheid gebleven, zag men dat de „Leto" nog drijvende bleef. De kapitein riep daarom vrijwilligers op, teneinde nog eens een tocht naar het schip te ondernemen en een onderzoek aan boord in te stellen. Onder leiding van den eersten stuurman gingen zes man met een boot der „Alkaid" derwaarts. Het onderzoek was onbevredigend, daar toch reeds water in de machinekamer werd ontdekt. De eerste stuurman gaf daarom bevel naar de „Alkaid" terug te keeren. Drie der aanwezigen weigerden, hoe ook gesommeerd, zulks beslist. Het waren de tweede-stuurman H. Lötz, de bootsman en een matroos. Dezen moesten daarom worden achtergelaten welke beweegredenen de achterblijvers gehad hebben, is niet bekend. Zeker is dat de kapitein en de overigen niet aan het behoud van het schip hebben geloofd en ook de gezagvoerder der „Alkaid" heeft blijkbaar over het lot van het schip niet optimistisch gedacht. Anders zou hij in de hoop op aanzienlijk hulploon wel in de buurt zijn gebleven.

Van de sleepbooten, die ter opsporing uitgingen, is nog geen bericht ontvangen. Het eventueele vergaan van dit slechts twee jaar oude stoomschip beteekent voor de jonge reederij een groot verlies in verband met de reeds aangenomen charters en de tegenwoordige waarde der schepen.

De Batavierlijn kreeg draadloos bericht van haar stoomschip „Batavier IV", dat heden morgen in zee zijn opgepikt de drie man, die aan boord van het stoomschip „Leto" waren gebleven. Zij hadden dit schip in zinkenden staat verlaten. (5 Jan.)

s.s. „Maashaven".

Met de mailboot „Prinses Juliana" kwamen te Vlissingen mede 8 opvarenden van de „Maashaven", terwijl ook aan boord

was het lijk van den 44-jarigen kapitein De Boer, uit Rotterdam.

Op 14 Januari om half twaalf bevond de „Maashaven" zich in de nabijheid van het lichtschip „de Galloper", hetwelk juist door den uitkijk was waargenomen, toen een hevige ontploffing plaats had, en het schip op een mijn bleek te zijn geloopen en met brand in het voorschip werd verlaten. Onze zegslieden waren met den door het ongeluk geheel versuften kapitein in een boot gekomen, terwijl 13 andere opvarenden in een tweede boot plaats namen. Over het lot van een tremmer verkeerde men nog in het onzekere.

De sloep waarin de te Vlissingen aangebrachte schipbreukelingen zich bevonden, heeft drie uur op zee gezwalkt, en steeds hadden de mannen den dood voor oogen.

Het roeien over de woeste golven kostte bovenmenschelijke krachtsinspanning, hetgeen onder andere bleek uit de groote blaren, die de menschen op hunne handen hadden. Al hun goederen hadden ze aan boord moeten laten en ook de scheepspapieren zijn met de „Maashaven" in de diepte verdwenen.

Na lang roeien zag men de „Goentoer", doch deze scheen niet de sloep te zien, hetgeen ook eerst het geval bleek te zijn met de „Prinses Juliana", die voorbij stoomde, maar nadat de „Goentoer" draadloos gescind had, dat er nog een sloep ronddreef, keerde de Zeeland-boot terug, en kon men dit schip bereiken. Allen kwamen met veel moeite aan boord, behalve de kapitein, die toen hij reeds op het berghout zat, zijn krachten scheen te verliezen, en onder den uitroep „ik ben de kapitein", in zee terug viel. Toch wist men hem aan boord te halen — helaas te laat. Ondanks de aangewende pogingen konden de levensgeesten niet worden opgewekt.

Het lijk is te Vlissingen naar het lijkenhuis overgebracht.

De geredden waren vol lof over de ontvangst aan boord van de „Prinses Juliana". Met den trein van 6.10 vertrokken zij naar Rotterdam. (*Hdbld.* 15 Jan.)

Het stoomschip „Batavier IV" is aan den Hoek van Holland binnengekomen met de bemanning, 23 man.

Het schijnt nog niet zeker dat het schip verloren is, althans

de reederij ontving heden van Loyds agent aldaar bericht, dat wel is waar de positie van dat stoomschip slecht is en ruim No. 1 vol water staat, doch dat het gelukt is een bergingscontract af te sluiten op de basis no cure no pay en vlotbrengen niet is uitgesloten. Er bevindt zich aan boord van het stoomschip nog een tremmer, die althans ook nog is gered.

(19 Jan.

Nader werd bericht dat het schip in de haven van Calais, werd binnengesleept. (31 Jan.)

Aangespoelde mijnen.

Gedurende de maand December van het vorige jaar zijn op de Nederlandsche kusten aangespoeld 28 mijnen, waarvan 8 Duitsche en 13 Engelsche, terwijl van 7 de oorsprong niet bekend werd.

Thans zijn sedert het uitbreken van den oorlog op onze kusten 755 mijnen aangetroffen, zijnde 394 Engelsche, 57 Fransche, 120 Duitsche en 184 van onbekenden oorsprong. (6 Jan.)

Na het stormweder in Januari spoelden weder verscheidene mijnen aan.

Mijn laten springen.

De mijn, die zoo gevaarlijk op het strand te Callantsoog lag bij de remise, is Dinsdagmiddag 3 uur door den kapitein Van Es vernietigd.

De bewoners van het dorp werden verzocht hun ramen open te zetten voor het springen der ruiten. Ondanks dezen goed opgevolgden maatregel zag het er in het dorp treurig uit. Bijna geen huis was gespaard gebleven, ontelbare ruiten waren met houten roeden in zijn geheel naar binnen gesmakt, dakpannen waren opgetild en een meter verder op het dak weer neergeworpen.

Een houten loods in de onmiddellijke nabijheid der mijn was aan de voorzijde geheel ingedrukt. terwijl de splinters der mijn diep in het hout waren gedrongen.

Het treurigst was er aan toe het hotel van den heer P. Vos, een hoog huis tegen den duinrand aan. In den breeden voorgevel waren van de 10 groote ruiten en het groote spiegelglas niet een heel gebleven en waardoor minstens *f* 1550 schade is.

(*Alkm. Ct.* 14 Jan.)

„*s.s. Apollo*"

De mailboot „Prinses Juliana" bracht 22 Januari te Vlissingen aan 16 schipbreukelingen van het stoomschip „Appollo" van de Kon. Ned. Stoomvaartmaatschappij.

Wij hadden met verschillende leden der bemanning een onderhoud, waaruit ons het volgende bleek:

De „Apollo" was zeven en een halve week op reis en had het laatst Lissabon aangedaan. De lading bestond uit cacaoboonen, vaten wijn en als deklast kurk. Aan boord bevonden zich 19 man, terwijl het schip stond onder commando van kapitein Berghout. Op de vorige reis is het schip reeds door het oog van een naald gekropen, toen op de Theems een mijn tegen de ankerketting kwam, en 60 vaam ketting met anker verloren ging. Het schip bleef toen echter ongedeerd. Thans was men op ongeveer 16 uur reizens van Amsterdam, toen het vreeselijke gebeurde.

Op 21 Januari, te zes uur ongeveer, voer het schip, dat toen op ongeveer een mijl van het Galloper vuurschip was, op een mijn. Het schip was getroffen in het groote ruim aan bakboordzijde. De ontploffing was ontzettend: aan boord werd alles door elkaar geslagen. Bijna niemand van de 19 opvarenden kon op de been blijven. De uitkijk, een Russisch matroos, viel van het dek in het ruim en is daardoor ernstig verwond geraakt, zoodat hij te Vlissingen naar het ziekenhuis moest worden overgebracht. Hij had o.a. een gebroken been. In twee minuten stond het voorschip geheel onder water. Kisten sinaasappelen van onder in het ruim kwamen op het schip terecht. Een groot deel van het dek sloeg weg. Kisten, vaten, balen, alles dreef rond het schip. Intusschen had men de beide booten uitgezet, en namen de mannen al hunne eigendommen en ook de scheepspapieren achterlatende, daarin plaats. In een der

booten zaten zeven man, in de andere negen De Russische matroos sloog tot tweemaal buiten boord, maar toch wist men den gewonden man in de boot te krijgen. Deze had den 16-jarigen messroomjongen om hulp hooren roepen, en een paar stooten op de stoomfluit toonden dat nog niet allen van boord waren. Waarschijnlijk zijn deze noodsignalen gegeven door den tweeden stuurman Wallin. Behalve de jongen en de stuurman wordt ook vermist de stoker J. Cohen. In beide booten dacht men dat alle anderen in de andere boot waren. Trouwens, het was niet doenlijk om nogmaals het zinkende schip te naderen, daar dat groot gevaar opleverde om mede naar den bodem der zee te worden getrokken. In ongeveer 8 minuten was het schip van 1200 ton in de golven verdwenen. De beide booten, waarvan een het roer miste, voeren op het Galloper vuurschip af. Dit was een heele toer, mede dat behalve de Rus ook verschillende anderen meer of minder door het slaan tegen deelen van het schip of door vallen gewond waren. Eén had de geheele bovenlip gescheurd, een tweede was aan den linkerslaap gewond, een derde was gewond aan arm en been, en ook anderen hadden lichte wonden.

Na een uur vechten tegen de nog woelige golven bereikte men het vuurschip. Hier had men duidelijk de ontploffing gehoord, en het schip zien branden. De bemanning van het vuurschip ontving de schipbreukelingen zoo goed als zij kon. Aan de slachtoffers van den mijnenoorlog werd zoo goed mogelijk een slaapplaats gegeven, maar van slapen kwam niet veel. De gewonden werden met de aanwezige verbandmiddelen verbonden. Eten werd aan de door schrik, angst en pijn overspannen mannen verstrekt. Zaterdagmorgen werd het sein opgehangen, dat zich schipbreukelingen aan boord bevonden en toen de „Prinses Juliana" op haar weg van Tilbury-Docks naar Vlissingen passeerde, werden een paar schoten gelost, om de aandacht te trekken. De mailboot kwam daarop zooveel mogelijk nabij, waarop een deel der schipbreukelingen in een der booten — de andere was tegen het vuurschip stuk geslagen — plaats nam en naar de mailboot roeide. Toen zij aan boord waren, nam de tweede stuurman van de „Prinses Juliana" met

een paar matrozen plaats in de boot, en roeide naar de Galloper om terug te keeren met de overige leden van de bemanning van de „Apollo".

Hierna zette de mailboot, die door een en ander ongeveer drie kwartier vertraging had gehad, haar reis voort naar Vlissingen. (*Hlbld.*)

s.s. „Thuban".

Volgens rapport van het van Huelva te Velzen aangekomen Ned. stoomschip „Maas" is het stoomschip „Thuban", op de eerste reis van New-York naar Rotterdam, bij de Elbowboei op een mijn gestooten. De „Maas" bood onmiddellijk hulp aan, doch deze werd afgewezen, aangezien de waterdichte schotten intact gebleven waren. Het schip werd later met schade de Theems opgesleept en aan den grond gezet. (*Hlbld.*)

s.s Maasdijk.

De reederij van het stoomschip „Maasdijk", van de firma Solleveld, v. d. Meer en Van Hattum te Rotterdam, deelt aan de N. R. Ct." mee, dat dit schip op een mijn is geloopen. De 3de machinist E. J. Verbeeke en de donkeyman N. de Rot zijn gedood; de 2e machinist Oerlemans en de tremmer Wolkering zijn lichtgewond. De machinekamer en de vnurplaat zijn opgeblazen en de ruimen 3 en 4 staan vol water. Het schip is op strand gezet bij Gerdler Bank. (31 Jan.).

s.s. „Prinses Juliana" van de Maatschappij „Zeeland".

Volgens ontvangen draadloos bericht, is het uitgaande stoomschip „Prinses Juliana" van de Maatschappij „Zceland" ter hoogte van het Sunklichtschip op een mijn geloopen. Het schip werd aan stuurboord achter de machinekamer getroffen. Het achterruim maakt water. De door het stoomschip „Mecklenburg" aangeboden assistentie werd evenwel niet noodig geacht. (1 Febr.)

Een Lloydsbericht uit Harwich meldt, dat de „Prinses Juliana" die op een mijn stootte, bij Felixtowe op het strand is gezet.

Men meldt uit Vlissingen:

Met de mailboot „Mecklenburg" zijn hier op 3 Februari aangekomen 47 leden van de bemanning van het zusterschip „Prinses Juliana". Over het loopen op een mijn op 1 Februari te 12.50 n.m., vernamen wij van hen, dat aan boord veel door elkander is geworpen. Niemand bekwam verwondingen behalve de derde machinist, die een schram aan het heofd had. De boot werd door twee loggers naar Harwich getrokken en daar op een klip gezet. Passagiers en mail werden eerst van boord gehaald. Een sleepboot kwam om de mailboot leeg te pompen, maar dit bleek niet mogelijk. De bemanning bracht bedden enz. aan dek, maar 's avonds helde het schip zoo over, dat order werd gegeven den nacht op de sleepboot door te brengen.

Woensdagmorgen 2 Februari, bleek reeds zooveel water binnen gedrongen, o.a. in het logies, dat velen hun eigendommen niet meer konden redden. Men acht het schip dan ook verloren.

De kapitein, de beide stuurlieden, de eerste machinisten en een paar matrozen bleven bij het schip.

De mannen, wien men den doorstanen schrik maar al te goed kon aanzien, waren zeer voldaan over de ontvangst in Engeland. Te Harwich werden zij in het Leger des Heils gespijzigd en vertrokken toen met den trein naar Londen en des avonds weer naar Tilbury.

Men verzekerde ons dat allen aan boord, zoowel passagiers als bemanning, zich rustig gedroegen.

(Hlbld.)

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Aanvaring met ten anker liggend schip. De kwestie of ten anker liggende schepen andere lichten zouden moeten vertoonen is op den voorgrond gekomen door het volgende geval:

Het s.s. „Skandia" en het s.s. „Svarton" lagen ten anker zoodanig, dat het toplicht van de „Svarton" en het heklicht

van de „Skandia" in de richting van de ankerplaats gezien werden door het s.s. „Frestoll", dat de reede opkwam.

Een klein licht in het verblijf op de „Skandia" werd voor een groen licht aangezien en de aldus gevormde samenstelling van lichten dacht men zich op de „Frestoll", die van een tegemoetkomend schip. Door de tamelijke lengte van de „Skandia" (400 voet) werd het toplicht van de „Skandia" gehouden voor het ankerlicht van een ander schip.

De „Frestoll" liep de ten anker liggende „Skandia" daardoor te boord.

Te Christiania werd het idee geopperd om ten anker liggende schepen in de midscheeps lichten aan weerszijden te laten vertoonen. (*Shipp. Gaz.*)

Motorschip „Orient". Dit motorschip is 405 × 54 × 38.5 voet en van 8000 ton d. w. Het werd onlangs bij Burmeister en Wain te water gelaten (*Shipp. Gaz.*)

Uitvoerverbod van schepen Het Haagsche Correspondentie-bureau schrijft:

In enkele bladen komt het bericht voor, dat er aanwijzingen waren, dat er bij de Regeering plannen bestaan tot het instellen van een uitvoerverbod op schepen. Die aanwijzingen zouden worden gevonden in het feit, dat bij de uitklaring van Nederlandsche schepen in de laatste dagen een verklaring wordt geëischt, dat het schip niet zal worden verhuurd en (of) verkocht.

Van bevoegde zijde deelt men ons mede, dat deze maatregel reeds van den aanvang van den oorlog af bestaat, doch dat het noodig is gebleken verscherpte orders dienaangaande uit te vaardigen. (*Hlbld.* 13 Jan.)

De Deensche scheepvaart. Het Kopenhaagsch weekblad „Börsen" deelt mede, dat de bruto-ontvangsten der Deensche scheepvaartmaatschappijen in 1915 K. 300 millioen hebben bedragen. Deze ontvangsten zijn driemaal zoo groot als in 1914. 28 van de meestbelangrijke Deensche stoomvaartlijnen

verdienden in het afgeloopen jaar ongeveer K. 120 millioen. Dit is belangrijk meer dan het geheele aandeelenkapitaal.

(*Hlbld.*)

Maatschappij „Zeeland". Met de booten der Maatschappij „Zeeland" zijn, volgens de „N. R. Ct.", gedurende het jaar 1915 vervoerd 102,414 reizigers, tegen 194,601 gedurende het jaar 1914. (*Hlbld.*)

Noorsche oorlogsverzekering. De Noorsche oorlogsverzekering sluit het afgeloopen jaar met een groot verlies af. In 1915 werden kr. 22.5 millioen aan schadeloosstellingen betaald en kr. 4 millioen gereserveerd voor nog niet geregelde schadeposten. De totale verzekeringssom beloopt kr. 650 millioen. De totale inhoud der Noorsche handelsvloot is ondanks de buitengewone verliezen met 86,000 ton tot 2,576,218 ton gestegen. (*Hlbld.*)

Scheepvaart op Amsterdam. Vergeleken bij het jaar tevoren toont 1915 zoowel voor de zee- als voor de Rijnscheepvaart een achteruitgang aan.

Het aantal ingeklaarde zeeschepen bedroeg in 1915: 1820 schepen met een inhoud van 8,362,282 kub. M. tegen 2403 schepen met een inhoud van 11,025,076 kub. M. in 1914, terwijl dat der Rijnschepen in 1915 was: 1130 schepen met een inhoud van 848,375 kub. M. tegen 1565 schepen met een inhoud van 1,114,452 kub. in 1914. (*Verg. K. v. K.*) (*Hlbld.*)

Nieuwe schepen. Naar de „N. R Ct." verneemt, heeft Hudig en Veder's Stoomvaart Mij. behalve voor het nieuwe stoomschip „Celaeno", dat 1 October a.s door de Rotterdamsche Droogdok Maatsch. moet worden geleverd, eenigen tijd geleden met dezelfde scheepsbouwers nog gecontracteerd voor den bouw van een stoomschip van 6250 ton, te leveren in Mei 1918 en een stoomschip van 7000 ton waarvan de aflevering in Augustus 1918 moet plaats hebben.

Door Solleveld, Van den Meer & v. Hattum's Stoomvaart Maatschappij, te Rotterdam, is aan de Rotterdamsche Droogdok-

Maatschappij en aan de werf „Gusto", te Schiedam, resp. één en twee voor de vrachtvaart bestemde stoomschepen van 6200 ton in aanbouw gegeven, oplevering medio 1917.

Bij de Rotterdamsche Droogdok Maatschappij is in aanbouw gegeven een stoomschip van 6250 ton voor de Maatschappij Zeevaart. (*Hlbld.*)

Verzekering van schepen. Wij vernemen, dat vele reederijen overgaan, bij de verzekering hunne schepen thans de tegenwoordige waarde aan te nemen. Dit vereischt natuurlijk een veel hoogere premie, doch daar tegenover staat, dat bij verloren gaan althans, een bedrag wordt vergoed, dat met den huidigen toestand in overeenstemming is.

In verband met het vermeerderen van mijnengevaar is de molestpremie thans van reizen naar den Atlantischen Oceaan $1^3/_4$ %. De Rotterdamsche Lloyd, die tot nu toe voor het molest eigen risico liep, is bezig zijn schepen te verzekeren. (*Hlbld.*)

Suez-Kanaal-Maatschappij. De ontvangsten der Suez-Kanaal-Maatschappij hebben in 1915 bedragen *Fr.* 92.61 millioen tegen *Fr.* 121.38 millioen in het vorig jaar. (*Hlbld.*)

Panama-Kanaal. (Colon, 7 Jan.) Het laatste wachtende stoomschip is met een diepgang van 23 voet het kanaal gepasseerd. De vooruitzichten voor eene spoedige heropening zijn zeer gunstig. (9 Jan.)

Lloyd's agent te Panama seint: Ondanks de waarschuwingen zijn eenige schepen aangekomen en andere zijn op komst in de verwachting gebruik te kunnen maken van de kanaalroute. Daarom worden reeders nogmaals gewaarschuwd geen schepen herwaarts te zenden, daar het Kanaalbestuur officieel heeft ter kennis gebracht, dat geen schepen zullen mogen passeeren, alvorens de vaart, niet meer door de baggerwerkzaamheden bemoeilijkt, geheel vrij is. (18 Jan.)

Verkochte schepen. Het stoomschip „Flores", van de Stoomvaart-Maatschappij Nederland, is voor geheimen prijs door den makelaar Arie Schippers, te Rotterdam, naar het buitenland verkocht. (*N. R. Ct.*)

De stoomschepen „Columbia", „Ecuador" en „Venezuela" van den Kon. W.-I. Maildienst zijn verkocht voor *f* 2.000.000,— per stuk, aan Gebr. Hannevig te Christiania en zullen in de vaart gebracht worden tusschen Noord- en en Zuid-Amerika. (*Hlbld.*)

Verkoopverbod van schepen. Naar de Temps meldt heeft de Spaansche minister van arbeid bij den ministerraad een wetsvoorstel ingediend, dat ten doel heeft om de talrijke verkoopen van Spaansche handelsschepen (van minder dan 15 jaar oud) aan het buitenland, tegen te gaan. (*N. R. Ct.* en *Shipp. Gaz.*)

In Rusland werd een verbod uitgevaardigd van verkoop aan andere dan de verbonden mogendheden, behalve bijzondere vergunning. (*Shipp. Gaz.*)

Verplaatsing Nederlandsche Scheepsbouwmaatschappij. Goedgekeurd zijn de onderstaande voordrachten:

Voordracht om aan de Nederl. Scheepsbouwmaatschappij grond en water, gelegen aan de noordzijde van het IJ, ten westen van het Zijkanaal I, in erfpacht te geven, enz.

B. en W. stellen verder voor hen te machtigen, aan de Nederlandsche Scheepsbouwmaatschappij toezegging te doen, dat binnen twee en een half jaar na den datum van ingang van het erfpachtrecht op het terrein en het water, een pontverbinding zal worden gemaakt van de De Ruijterkade naar een aanlegplaats in het Zijkanaal I, gelegen ten zuiden van de brug over dat zijkanaal, dan wel een tramverbinding van het Tolhuisveer naar dat zijkanaal, zal worden aangelegd, echter onder voorbehoud, dat voor het vervoer met de tram de daarvoor vastgestelde tarieven zullen gelden, terwijl, zoo tot het maken van een pontverbinding wordt overgegaan, niet gerekend mag worden op kosteloos vervoer met de pont. (*Hlbld.*)

s.s. „Ecuador". Het s.s. „Ecuador" van den Kon. Westindischen Maildienst, dat zooals bekend, in het Engelsche Kanaal op een mijn stiet en naar Londen ging om te repareeren, is onder begeleiding van de sleepboot „Noordzee" van den sleepdienst Smit & Co. te IJmuiden aangekomen. (*Hlbld.*)

Puimsteenveld. Het s.s. „Ventara", alsmede de motorsloep „Suva" rapporteerden door een groot puimsteenveld gevaren te zijn in de maand November, in de nabijheid der Tonga-eilanden. Stukken werden gerapporteerd ter grootte van ± 1 Meter middellijn. De motorboot „Suva", 40 voet lengte, legde den afstand van Nukualofa (Tonga) naar Suva (Fidsji eilanden), d. i. 400 zeemijl af in 54 uur. (*Shipp. Gaz.*)

Hooge prijs voor een schip. Het s.s. „Jacob R. Olsen" van 4700 ton d. w. en gebouwd in 1892 werd verkocht voor 1.300.000 kronen (± 870.000 gulden).

De eerste eigenaar verkocht het schip voor 450.000 kronen en onlangs ging het in andere handen over voor 820.000 kronen. (*Shipp. Gaz*)

s.s. „Delfland". Het s.s. „Delfland", van den Kon. Holl. Lloyd, is 5 Januari, terug van Buenos Aires, tijdens een hevige bui tegen de noorderpier te IJmuiden aangedreven.

Het schip kreeg een gat aan bakboordzij en is tusschen de Zuiderpier en den Zuiderstrekdam aan den grond gezet.

Het achterschip zat tot aan de brug onder water. Een gedeelte van de bemanning werd door sleepbooten aan wal gebracht.

De lading bestond uit: 32,995 zakken graan en zaad, 4195 ton graan, los en gestort, 900 vaten en 75 kisten vet, 600 balen wol, 3000 gezouten huiden en 2000 balen houtextract.

Het bergingswerk werd door stormweder zeer bemoeilijkt en van de lading spoelde in het begin overboord.

Met duikers werd het schip dichtgemaakt.

Op 1 Februari waren de achterruimen boven water en ging men voort met leegpompen. De dichtgemaakte scheuren hielden zich goed en de positie van het schip was zeer verbeterd.

Het bergen der lading werd voortgezet. (*Hlbld*).

Schip van 33000 ton. Uit scheepvaartkringen te Belfast wordt gemeld, dat een boot van de Belgische Red Star Line, groot 33000 ton, die thans voltooid is, in het voorjaar in dienst zal worden gesteld van de White Star Line tusschen Liverpool en New-York. (*Hlbld.*)

Uitvoerverbod van schepen gevraagd. De „Vereeniging van Nederlandsche gezagvoerders en stuurlieden ter koopvaardij" gevestigd te Amsterdam, heeft in haar ledenvergadering van 16 Januari de volgende motie aangenomen:

Overwegende dat de verkoop van Nederlandsche zeeschepen naar het buitenland nog steeds voortgang heeft en zelfs grootere afmetingen dreigt aan te nemen;

dat weliswaar vele nieuwe schepen in aanbouw zijn, maar het zeer onzeker is, welk gedeelte dezer schepen ten slotte onder Nederlandsche vlag in de vaart zullen worden gebracht;

tevens dat Nederland voor den bouw van zeeschepen geheel afhankelijk is van het buitenland wat betreft de levering van materialen;

beschouwt dezen verkoop als een gevaar voor de geregelde proviandeering voor het land en een ernstige bedreiging van de positie harer leden en der zeelieden en havenarbeiders in het algemeen, die zich in steeds grooter getale hun middel van bestaan zien ontnemen;

dringt bij de Regeering aan om door een uitvoerverbod van schepen aan dezen verkoop paal en perk te stellen en besluit deze motie te publiceeren. (*Hlbld.*)

De Engelsche vrachtprijzen. De „Daily Telegraph" meldt, dat de vrachtprijzen voor Engelsche kolen naar Genua en andere Italiaansche havens weder met 5 sh. per ton zijn gestegen. De vrachtprijs bedraagt thans 90 sh. per ton. Ook de vrachtprijzen voor graan van Zuid-Amerika naar Engeland zullen, naar men verwacht, weder stijgen. Thans noteeren zij reeds 155 sh. per ton. (*Hlbld.*)

Nederlandsche visschersschepen voor het Hamburgsche Prijsgerecht. Het bureau Wolff seint uit Hamburg:

Voor het Hamburgsche Prijsgerecht werd op 22 Januari j.l. de zaak van de Nederlandsche stoomtrawlers „Balder", „Anna Josina", „Zaanstroom", „Oceaan III", opgebracht als verdacht van ondersteuning in strijd met de neutraliteit en wegens onduidelijke scheepspapieren, behandeld. Na een onderzoek werden de schepen vrijgelaten. (*Hlbld.*)

Verkochte schepen. Naar uit IJmuiden wordt gemeld heeft de Maatschappij tot Beheer van Stoomtrawlers en andere visschersvaartuigen aldaar haar geheele vloot van 13 stoomtrawlers naar het buitenland verkocht. (*Hlbld.*)

Het transatlantische passagiersverkeer in den oorlog. Het personenverkeer tusschen Europa en de Noord-Amerikaansche havens is in den oorlog sterk verminderd Dit gold reeds voor het jaar 1914, ofschoon dit slechts 5 oorlogsmaanden telde, doch heeft zich in verscherpte mate in het jaar 1915 doen gevoelen. Hoe groot deze teruggang in het verkeer inderdaad is, blijkt uit de volgende cijfers, die een vergelijking geven van het verkeer in de laatste drie jaren. Uit Europa vertrokken in 1915 203.000, in 1914 953.000 en in 1913 1.811.686 personen, terwijl zich resp. 294.000, 673 000 en 698.000 van Noord-Amerika naar Europa begaven. Het aantal eerste klasse passagiers van Europa naar Noord-Amerika verminderde in 1915 met 69.000, dat van tweede klasse passagiers met 170.000 en dat van derde klasse en tusschendekspassagiers met 508 000. (*Hlbld*)

Nederlandsche schepen op Ned. havens. Naar wij vernemen zijn eerstdaags van hoogerhand maatregelen te verwachten, waardoor zal worden bereikt, dat Nederlandsche schepen uitsluitend naar Nederlandsche havens worden bevracht.

Tevens zal in het algemeen geen toestemming meer tot vervreemding van Nederlandsche schepen worden verleend. (*Hlbld. 24 Januari.*)

Uitvoerverbod van visschersvaartuigen. Op 27 Januari is het bestuur van den Algemeenen Nederlandschen Zeemansbond

op audientie geweest bij minister Posthuma, teneinde den minister te vragen om een uitvoerverbod van vissschersschepen, zulks in verband met den voorgenomen verkoop van schepen aan het buitenland.

Namens het bestuur werd voornamelijk het woord gevoerd door den heer Labreé.

Minister Posthuma heeft aan de deputatie medegedeeld dat hij geen bepaalde toezegging ten opzichte van een uitvoerverbod kan doen, doch dat maatregelen in dergelijke richting worden overwogen. De minister kan echter nog niet mededeelen, waarin die maatregelen zouden bestaan. (*Hlbld. n. Telegr.*)

De verkoop van stoomvisschersvaartuigen. De stoomvisscherijvloot te IJmuiden is thans reeds met 22 stoomtreilers verminderd; 16 werden naar het buitenland verkocht en zes treilers zijn gebleven, terwijl nog serieuse onderhandelingen gevoerd worden over den verkoop van 6 stoomtreilers, misschien nog over meer.

Van de 300 opvarenden der verkochte stoomtreilers zal een belangrijk gedeelte tijdelijk zonder werk zijn, terwijl hun aantal nog vermeerderd zal worden door hen, die ten gevolge der opheffing of inkrimping van maatschappijen en haar aanhang, overcompleet zullen worden.

De handel en de handelsinrichtingen, gebaseerd op een aanvoer door 150 stoomtreilers, zullen, naar de „N. R. Ct." opmerkt, haar gebied moeten beperken, in plaats van uitbreiden. Vermindering van aanvoer beteekent eveneens vermindering van vervoer. Spoor-, stoomboot- en motorvervoer zal minder worden, kortom, een sterke vermindering van het aantal stoomtreilers zal een zeer nadeeligen invloed op het bedrijf in zijn geheelen omvang uitoefenen. De Hollandsche Spoor breidde haar goederenstation en haar middelen van vervoer voor visch belangrijk uit. De Visschershaven wordt verruimd met meer dan de tegenwoordige ruimte. Groote industrieën en handelsinrichtingen vestigden zich de laatste jaren aan de Zuidzijde van de Visschershaven en nog kort geleden onderging de ijsfabriek van de Vischhandelvereeniging een belangrijke uitbreiding, ter vergrooting van haar productievermogen. (*Hlbld.*)

Verkoop van stoomtrawlers Het Kamerlid Spiekman en de vertegenwoordigers van de Zeemansvereeniging „Volharding" en den Centralen Bond van Transport- en Havenarbeiders werden door den minister van Landbouw, Nijverheid en Handel in buitengewone audiëntie ontvangen, ter bespreking van den verkoop van een groot aantal stoomtrawlers. Door de delegatie werd de aandacht van den minister gevraagd voor het groot maatschappelijk belang dat er voor de bevolking van IJmuiden en van tal van visschersplaatsen gelegen is in een tegengaan van den verkoop van trawlers.

Minister Posthuma verklaarde, dat de quaestie zijn voortdurende aandacht had. (*Hlbld.*)

De verkoop van stoomtrawlers naar het buitenland. Door den burgemeester van Velsen is een telegram verzonden aan den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van den volgenden inhoud:

„Mij is bekend, dat een groot aantal trawlers naar het buiten-„land (Noorwegen) zou worden verkocht. Dit zou een ramp „voor deze plaats zijn en groote werkloosheid ten gevolge hebben. „Onmiddellijk ingrijpen van de Regeering is mijns inziens „noodig".

De Gemeenteraad van Velsen besloot dit telegram met een spoed-adres te ondersteunen.

(*Hlbld.*)

Scheepvaart op Curaçao. Van 1 Januari t/m. Nov. 1915 werden op Curaçao ingeklaard 301 stoomschepen met een netto inhoud van 1 193.507 M^3. en 919 zeilschepen met een netto inhoud van 106.035 M^3. Voor het overeenkomstig tijdvak van 1914 waren die cijfers resp. 357 (1.581.078) en 983 (115.734).

In 1913 was het 425 (1.769.977) en 1071 (111.528).

(*Hlbld*).

De haven van Rotterdam. Nog geen verbetering, eer vermindering. Wekelijks kwamen den Nieuwen Waterweg binnen:

55, 67, 61 en 49 schepen, totaal over de maand Januari 256 schepen, metende 269.768 n. r. ton tegen het vorige jaar 357 schepen met 382.701 n. r. ton, en in 1914: 872 schepen met 1 068.917 n. v. ton.

Van de binnenkomende schepen is het meerendeel met stukgoederen bevracht en 1 à 2 schepen brengen wekelijks een lading ijzererts. Verder worden meest graan en kolen aangevoerd.

Meer dan de helft der schepen die den Nieuwen Waterweg bezoekt vertrekt in ballast.

Scheepvaartwinsten. Hoe hoog tijdens den oorlog de winsten van de Noorsche Scheepvaartmaatschappijen zijn, blijkt uit de jaarcijfers der Selmersche Reederij, die een netto-winst van kr. 3,131,708 te zien geven. Hieruit wordt niet minder dan 80 % dividend uitgekeerd, waarvan kr. 1,260,000 benoodigd is, terwijl over de verdeeling van het resteerende later zal worden beslist. (*Hlbld.*)

Reedersvereeniging (binnenvaart). Men meldt ons uit Rotterdam: In een gehouden vergadering van reeders van binnenlandsche scheepvaart, is door een veertigtal vertegenwoordigende ruim 400 vaartuigen, na een inleidend woord van den heer J. Meijer, besloten tot oprichting eener Vereeniging van Reeders der Binnenlandsche Scheepvaart. Allen traden toe. Tot voorloopig bestuur zijn gekozen de heeren H. Haspers, Joh. J. Meijer en J. Roelofs Azn , die de commissie van initiatief vormden.

(*Hlbld.*)

Erratum.

Ofschoon verondersteld mag worden, dat de meeste lezers wel de vergissing hebben opgemerkt, waardoor in de boekbespreking op blz. 43 en 44 van onze vorige aflevering de schepen „Arakan" en „Djember" *Duitsche* schepen genoemd werden, zoo wenschen wij toch op deze „slip of the pen" te wijzen. Bedoeld worden natuurlijk de *Nederlandsche* schepen (van de Rotterdamsche Lloyd).

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

De stranding van de sleepboot „Holland", gezagvoerder E. De Boer.

De sleepboot „Holland" is op 5 October 1915, in de Witte Zee voor anker liggende, tijdens stormweer aangevaren door een onbekend gebleven zeilschip en daarna gestrand.

De sleepboot „Holland", groot 113,18 bruto Reg. ton, toebehoorende aan de Naaml. Venn. „Houthandel", v/h. Altius & Co., te Amsterdam, werd in den loop van het jaar 1915 te Rotterdam gebouwd en was bestemd om naar Archangel te worden gebracht, teneinde daar in het bedrijf te worden gebruikt. Door de Scheepvaartinspectie was een verklaring afgegeven dat, met het oog op gevaar voor de opvarenden, geen bezwaar tegen het ondernemen der voorgenomen reis werd gemaakt. Het Bureau Wijsmuller te 's Gravenhage had zich met het overbrengen van het schip belast en werden de noodige maatregelen daartoe door dat bureau genomen.

Den 15 September 1915 vertrok de „Holland", met een bemanning van 9 personen, van Rotterdam naar Archangel. Na verschillende plaatsen te hebben aangedaan, kwam men in de ochtend van 3 October 1915 in de Witte Zee en kreeg orders langs de kust te houden en des nachs ten anker te gaan. Ingevolge deze orders werd 's avonds in de Turnabaai geankerd; den volgenden morgen verspeelde men bij het inhieuwen B.B.anker en een gedeelte van den ketting, zoodat, daar men geen waarloos anker aan boord had, men voor de verdere reis alleen op S.B.anker was aangewezen.

Dien avond kwam men achter het eiland Sosnovets ten anker, van waar men den 5 October te 3 uur v.m. vertrok met de bedoeling des avonds nog Archangel te bereiken. Bij vertrek was het goed weer, en werd koers gezet op Intsi-point. en verder in peiling van de kust gestoomd, doch tegen 8 uur begon een hevige storm uit het Z.W. op te steken, welke steeds in hevigheid toenam, vergezeld van hooge zee. Weldra kon men vanwege het vele overkomende water geen volle kracht meer stoomen en ten slotte bleek het onmogelijk met deze verminderde vaart tegen de zee op te stoomen. Daarom werd te half één besloten terug te keeren en kwam men tegen de avond even beneden Intsi-point op een beschutte plaats onder de kust ten anker in 5 vadem water voor S.B.anker, waarop de geheele ketting — volgens zeggen van den kapitein slechts 25 vaam, volgens het rapport van de Scheepvaartinspectie echter 40 vadem — gestoken werd.

De ankerlichten werden ontstoken, zeewacht geloopen en met het oog op den steeds dalenden barometer stoom opgehouden en de machine voor manoeuvreeren gereed. Nog steeds was het stormweer uit het Z.W.—N.W. en stond er een hooge zee. Om 7,30 werd door den wachtman een lichtschemer gerapporteerd, welke steeds naderbij kwam. Het bleek een schoener te zijn die zonder lichten op — alleen een schemer van het licht uit de kajuit was zichtbaar — recht op den boeg van de „Holland" kwam aandrijven. Met vooruitwerkende machine en hard S.B.roer trachtte men nog vrij te komen, doch dit kon niet beletten, dat het zeilschip aan de B.B.-zijde langs de „Holland" scheerde. de schoorsteenstagen van dit vaartuig brak en met den boegspriet nog meerdere schade aanrichtte.

De schoener, waarvan men kort voor de aanvaring het anker had hooren vallen, bleef achter de sleepboot liggen. De bemanning aan boord van dit vaartuig sprak een vreemde taal, zoodat men zich over en weer niet verstaanbaar kon maken.

De „Holland" begon hevig te gieren en alle pogingen om zulks te verhinderen faalden, evenals een poging om een zwaren stalen tros op B.B. ankerketting gestoken, bij wijze van anker uit te brengen. Vermoedelijk was het anker van den schoener in de ketting van de „Holland" vastgeraakt, althans de schoener gierde met de „Holland" mede. Men trachtte hierop den ketting van de „Holland" in te hieuwen. teneinde van den schoener vrij te komen, doch men slaagde daarin niet. Te 9.50 werden bij een giering naar het Zuiden op de sleepboot twee hevige stooten gevoeld. Het schip bleef even zitten, doch kwam weder vlot. Daar zich in den ankerketting geen sluitings bevonden en men in den kettingbak, die tevens als zoetwatertank gebruikt werd en gevuld was, niet kon komen, werd getracht den ankerketting te kappen, teneinde voor de zee weg te kunnen loopen. Doch vóór dit gelukte, sloeg het schip weer over bakboord, stootte nogmaals en bleef zitten. Toen is door een matroos de ankerketting gekapt en viel het schip met den kop naar den wal. Het zeilschip verdween hierop noodseinen gevende.

Inmiddels waren wind en zee toegenomen tot een orkaan vergezeld van zware sneeuw- en hagelbuien, zoodat men de kust niet kon onderscheiden. Zware zeeën sloegen over het schip, de reddingboot sloeg stuk en alle houtwerk werd vernield. De machinelenspomp bleef voortdurend in werking.

Toen bij vallend water het schip geheel droog op strand kwam te zitten, werd na scheepsraad besloten, met het oog op den gevaarlijken toestand, de sleepboot te verlaten zoodra het water weer zou beginnen te rijzen, aangezien men een volgend tij niet durfde afwachten. Te omstreeks 1 uur heeft de geheele bemanning daarop het schip met behulp van een ladder verlaten en kampeerde aan den wal. Den volgenden morgen is men nog aan boord terug geweest om een en ander te redden, doch al spoedig was men door het snel rijzende water weer

genoodzaakt naar den wal terug te keeren. De gezagvoerder ging dien morgen naar den lichttoren van Intsi-point en verkreeg aldaar verbinding met Archangel, waar om hulp van sleepbooten werd gevraagd.

Den volgenden dag — 7 October — liep de wind naar het N.W., zoodat de positie van het schip nog gevaarlijker werd. Eerst 13 October kwam een Russische Gouvernementsboot, met een vertegenwoordiger van de firma Altius & Co. aan boord, ter plaatse. Door het slechte weer had men niet eerder Archangel kunnen verlaten. Bij de „Holland" gekomen bleek het schip vol water te staan en was het dus onmogelijk zonder meerdere hulp te trachten de „Holland" vlot te sleepen. Daarop vertrok de gezagvoerder van de „Holland", in overleg met den vertegenwoordiger van Altius, die te Intsi-point bleef, met de Russische sleepboot naar Archangel teneinde meerdere hulp te halen; met hem vertrok ook de bemanning van de „Holland" daarheen Op verzoek van den gezagvoerder werd daarop meerdere hulp naar de strandingsplaats gezonden. De gezagvoerder bleef te Archangel, daar de firma Altius — naar hij verklaarde — zijn aanwezigheid bij het afsleepen onnoodig vond, aangezien hij zich toch niet voldoende verstaanbaar zou kunnen maken aan de uitsluitend Russische bevolking.

De „Holland" is kort daarop te Archangel binnengesleept en in het dok geplaatst. De koelkast bleek ingedeukt en de roersteven gebroken; terwijl de geheele inventaris verloren was gegaan. De machinekamer bleek nog geheel in orde, alleen was er wat zand tusschen de metalen gekomen, daar zij geheel onder water had gestaan.

De Raad is van oordeel, dat de oorzaak van de stranding van de sleepboot „Holland" moet worden toegeschreven aan het feit dat dit vaartuig, tijdens hevigen storm ten anker liggende, is aangevaren door een ander vaartuig, waarbij het anker van laatstgenoemd vaartuig in den ketting van de „Holland" is gekomen, waardoor de schepen niet vrij van elkander konden komen. De „Holland" is bij het hierop gevolgde gieren aan den grond geraakt en gestrand. Doordat zich in den ankerketting geen sluitings bevonden en men den kettingbak, welke als zoetwatertank gebruikt werd niet kon bereiken, was men niet in staat den ketting te ontsluiten om zoodoende te trachten voor de zee weg te komen. Door deze gebreken in het grondtakel is, naar 's Raads meening, de stranding mede veroorzaakt. Een ankerketting behoort van sluitings voorzien te zijn en de Raad nam met instemming kennis van de mededeeling der Scheepvaartinspectie, dat maatregelen genomen zijn om te voorkomen, dat op sleepbooten de kettingbak tevens als watertank wordt gebruikt.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 18 December 1915.

Het aan den grond loopen van den stoomtrawler „De Een" Ym. 7, schipper J. Blok.

Het stoomvisschersvaartuig „De Een" YM. 7 is in den nacht van 8 op 9 November 1915 vermoedelijk ter hoogte van Ameland aan den grond geloopen en kort daarop met eigen middelen weer vlot gekomen.

Het schip was den 2 November 1915 met Joost Blok als schipper, die eerst 5 maanden als zoodanig voer, van Ymuiden ter visscherij op de Noordzee vertrokken.

Den 8sten November des namiddags 1 uur na beeindiging der visscherij werd besloten naar Ymuiden terug te keeren. De standplaats van het schip was toen 54° 50′ N.B., 5° 40′ O.L. gegist bestek, gelood werd 21 vadem, doch op de grondsoort werd geen acht geslagen. De wind was Westelijk, stijve koelte, betrokken lucht, vrij goed weer, doch heiig, hooge zee. De schipper wilde koers stellen Z. W. t. Z. en deed daarom sturen Z.Z.W. ½ W.p.k. Volgens zijn zeggen had het bovenkompas op dezen koers + 1½ streek deviatie, doch rekende hij op 1 streek voor drift.

Op het bovenkompas was men met sturen aangewezen; het standaardkompas toch was eenige reizen tevoren los geraakt en omgevallen. Men had het toen tijdelijk achterin opgeborgen en in Ymuiden was het door een timmerman van den wal weer geplaatst, doch na dien was het geheel onbetrouwbaar gebleken.

Des nachts tegen half één, terwijl de stuurman Schong, die de wacht had, den opgegeven koers stuurde en volle kracht werd gestoomd, stootte het schip plotseling aan den grond en bleef zitten. Dadelijk ging hij den schipper, die in den loop van den avond naar kooi was gegaan, met order hem te 1.15 te porren, waarschuwen en vergat in de haast de telegraaf op stop te zetten.

De schipper was op het voelen van den schok echter reeds opgesprongen en spoedde zich aan dek, waar hij den machinist toeriep volle kracht achteruit te slaan, terwijl hij op de brug gekomen, het roer bakboord aan boord legde. Na ongeveer 8 minuten volle kracht achteruit geslagen te hebben, begon het schip stuurboord uit te draaien van Z. W. tot ongeveer N.N.W. en kwam vlot.

Inmiddels was order gegeven te looden, doch de lijn kwam in de schroef en brak af en eer het tweede lood voor den dag was gehaald, was het schip reeds vlot. Men loodde daarna 4 vadem.

Volgens de log bleek men 80 mijl te hebben afgelegd. Daarop werd N.N.W per kompas de zee ingestoomd en bij herhaling gelood. Het schip maakte geen water. Na 4 uur is de koers veranderd in W.t.Z. en toen het dag werd peilde de schipper Cocksdorp Z.O. en zag de tonnen daar ter plaatse. Hij stuurde daarop Z.W. per kompas, een koers waarmede hij evenwijdig met den wal moest loopen, doch het schip naderde de kust meer en meer, waarom de koers werd veranderd in W.Z.W.

Spoedig verloor men tengevolge van regenbuien de kust uit het gezicht en is men achter andere trawlers aan naar Ymuiden gestoomd.

Aldaar bleek het schip onbeschadigd. De schipper meende, des gevraagd, de oorzaak van het aan den grond loopen aan onbetrouwbaarheid van zijn kompassen te moeten toeschrijven. Ook het bovenkompas toch was bij zijn Z.W. koers langs de kust onbetrouwbaar gebleken.

De Heer H. BAKKER, van regeeringswege bevoegd tot compenseeren van kompassen te Ymuiden, verklaarde van deze bevoegdheid gebruik te maken, telkens wanneer hem door de reederijen een opdracht tot het compenseeren wordt verstrekt. Zoo had hij in de maand April de kompassen van de „YM. 7" nagezien en gecontroleerd. Daar het ijzeren voorschot van het stuurhuis een belemmering bleek te zijn voor de richting aanwijzing van het standaardcompas, had hij dit zoover mogelijk naar achteren geplaatst.

Desniettegenstaande, zoo verklaarde hij, blijven deze ijzeren voorschotten een groote hinderpaal en menigmaal wordt dan ook door hem aan schippers den raad gegeven meer op het bovenkompas, dan op het standaardkompas te vertrouwen. Na het aan den grond loopen, op 13 November, had hij wederom de kompassen van de „YM. 7" nagezien. Aan het bovenkompas behoefde toen niets door hem te worden veranderd, de afwijking van dit kompas bleek gering. Bij het standaardkompas, waarvan hij toen voor het eerst de lotgevallen vernam, bleek een langsscheepsche magneet verkeerd te liggen. Toen hij deze weer goed had gelegd, bleek dit kompas nog ruim één streek deviatie te hebben. Nog verklaarde hij, dat het verkeerd liggen van de langsscheepsche magneet in het standaardkompas geen invloed van practische beteekenis kan hebben gehad op het bovenkompas.

Nu volgens verklaring van den deskundige het bovenkompas van „De Een" Ym. 7" waarop tijdens de reis is gestuurd, bij controle na het vastloopen geen belangrijke afwijking vertoonde en ook de verkeerde ligging van de langsscheepsche magneet in het standaarkompas geen invloed van practische beteekenis kan hebben uitgeoefend op het bovenkompas, kan de oorzaak van de scheepsramp naar 's Raads meening, niet worden toegeschreven aan onbetrouwbaarheid van het kompas.

Slechts de zorgelooze navigatie van den schipper is daarvan de oorzaak. Bij vertrek van de visscherij verzuimde hij, teneinde zijn bestek zoo nauwkeurig mogelijk te bepalen, bij de looding acht te slaan op de grondsoort. Op de verdere terugreis is in het geheel niet gelood, een misbruik waartegen de Raad in zijn uitspraken omtrent stranding van visschersvaartuigen bij herhaling heeft gewaarschuwd. Had de schipper op gezette tijden het lood geworpen, zoo had hij kunnen nagaan of de plaats van waar hij was afgevaren inderdaad die was, welke hij meende en had hij den koers kunnen controleeren. Door dit na te laten is de ramp veroorzaakt.

Ter zake van deze nalatigheid straft de Raad Joost Blok, geboren 1 December 1879 te Egmond aan Zee door hem de bevoegdheid te

ontnemen als schipper en als stuurman te varen op een schip, als bedoeld bij artikel 2 der Schepenwet, voor de tijd van *een maand*, bij de strafmaat rekening houdende met de nog geringe ervaring als schipper van den betrokkene.

Uit het onderzoek is den Raad voorts gebleken, dat het ijzer in de stuurhuizen van stoomvisschersvaartuigen, speciaal het ijzeren voorschot, invloed uitoefent op het standaardkompas en dit vaak minder nauwkeurig maakt, terwijl tevens het kompas niet genoeg naar voren geplaatst kan worden.

Erkennende, dat de stuurhuizen op deze soort schepen sterk behooren te worden gebouwd, komt het den Raad toch noodzakelijk voor, althans het voorschot van zulke stuurhuizen van hout te doen vervaardigen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 18 December 1915.

Het vermist worden aan den stoomtrawler „Hibernia" YM. 182.

De vermissing van den stoomtrawler „Hibernia" YM. 182 gaf den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart aanleiding voor te stellen, dat naar de vermoedelijke scheepsramp aan genoemd vaartuig overkomen, een onderzoek door den Raad voor de Scheepvaart zou worden ingesteld.

Dien overeenkomstig besliste een Commissie uit den Raad en het onderzoek vond plaats in 's Raads openbare zitting van 14 December 1915,

Den Raad is toen het volgende gebleken:

Het stoomvisschersvaartuig „Hibernia" YM. 182, groot 191 bruto Reg. Ton, toebehoorende aan de N. V. Steamtrawler Mij. „Shamrock", gevestigd te Ymuiden, vertrok 8 November 1915 van Ymuiden ter visscherij op de Noordzee. Volgens verklaring van de Directie had het schip, dat met stoomen $7\frac{1}{2}$ ton kolen per etmaal verbruikte, een voorraad van 80 ton aan boord. Voor twee weken proviand was aanwezig.

De seinlantaarns waren gecontroleerd en vóór vertrek het standaardkompas geplaatst en gecompenseerd. Het reddingsmaterial verkeerde in uitstekenden staat.

Schip en inventaris hadden onder voortdurende controle gestaan van de Scheepvaartinspectie en de bevolen herstellingen bleken steeds ten genoege van deze inspectie te zijn uitgevoerd.

Zoodra de reederij aan den terugkeer van den trawler begon te twijfelen is door haar naar Duitschland en Engeland geinformeerd, doch is van aanwezigheid van het schip in die landen niets gebleken, terwijl ook geen der te Ymuiden binnenkomende visschersvaartuigen iets omtrent de „Ym. 182" of de opvarenden kon mededeelen.

Op grond van het gehouden onderzoek meent de Raad te mogen

aannemen dat de „Hibernia" Ym. 182 in volkomen zeewaardigen toestand naar zee is vertrokken.

Waar echter na vertrek op 8 November niets meer van het vaartuig of de bemanning is vernomen of gezien, moet de „YM. 182" naar 's Raads meening tengevolge van een zeeevenement zijn gebleven, veroorzaakt hetzij door stormweer dat na vertrek op de Noordzee heeft gewoed, hetzij door een der vele andere gevaren, waaraan de schepen in den tegenwoordigen oorlogstoestand zijn blootgesteld.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 18 December 1915.

Het stooten en daarop zinken van den logger „Adriana" SCH. 234 (betrokkene L. Roos, schipper van de SCH. 234").

De logger „Adriana" SCH. 234 is op 25 October 1915 op de steenglooing bij het Noorderhoofd van de haven van de Hoek van Holland gestooten, lek geworden en vervolgens op den strekdam van het Zuiderhoofd geraakt en verloren gegaan.

De Raad is van oordeel, dat de „Adriana" op de steenglooing vóór het Noorderhoofd bij den Nieuwen Waterweg is gestooten door een misgissing van den afstand waarop het vaartuig zich van dat hoofd bevond. Tengevolge van het ingekomen water weigerde het schip over stag te gaan en is hij het halzen op den strekdam bij het Zuiderhoofd geraakt en verloren gegaan.

De loodsboot was, naar 's Raads oordeel onder de gegeven omstandigheden niet in staat geweest het schip op sleeptouw te nemen, nu de schepen elkander voorbij voeren en de „Adriana" alle zeilen ophad en vaart liep.

De Raad acht voorts geen termen aanwezig op den schipper van de „Adriana" L. Roos, een tuchtmaatregel toe te passen. Beter ware het geweest zoo hij met het naar binnen gaan gewacht had tot het tij was verkeerd of tot hij een sleepboot had kunnen krijgen. Nu een sleepboot echter niet verscheen en men bovendien een zieke aan boord had, die hulp behoefde, meent de Raad dat, nu de schipper andere loggers zonder bezwaar naar binnen had zien zeilen, hij onder de gegeven omstandigheden niet onverantwoordelijk handelde door te trachten het zelfde te doen. De misgissing in den afstand — de eigenlijke oorzaak der ramp — kan de Raad den schipper niet euvel duiden.

Aldus uitgesproken door den plaatsvervangend Voorzitter ter openbare zitting van 30 December 1915.

De aanvaring tusschen de zeilloggers „Excelsior" Sch. 68 en „Tina" KW. 50, schipper J. Keesman", (betrokkene E. Pronk, schipper van de „Sch. 68")

(UITTREKSEL.)

Op 4 November 1915 is op de Noordzee het visschersvaartuig „Tina" K W. 50 aangevaren door den zeillogger „Excelsior SCH. 68.

De Raad is van oordeel dat de aanvaring tusschen de „Tina" KW. 50 en de „Excelsior" SCH. 68 is veroorzaakt, doordat men aan boord van laatstgenoemd vaartuig, bezig zijnde met het verwerken van de visch, niet behoorlijk heeft uitgekeken. De schipper van de „SCH. 68", meenende dat de schepen vrij van elkander zouden drijven heeft het gevaar voor aanvaring te laat bemerkt om deze te kunnen voorkomen.

De schipper van een visschersvaartuig mag niet vergeten dat, ook al moet hij aandacht wijden aan de zorg voor de visch, hij ook tijdens het uitoefenen der visscherij verantwoordelijk blijft voor de navigatie.

Op dezen grond straft de Raad Evert Pronk, geboren 3 Maart 1878 te Scheveningen en wonende aldaar, door het uitspreken van een *berisping*.

Aldus uitgesproken door den plaatsvervangend Voorzitter ter Openbare zitting van 30 December 1915.

Kompasverstoring door mijnontploffing.

Op den 18en Januari 1916 werd het stoomschip „Rijndam", varende in de Noordzee onder de Engelsche kust door een mijn getroffen, waardoor het schip een zwaar lek kreeg aan bakboord vooruit, en men alvorens de thuisreis naar Rotterdam te voltooien, de Theems binnenliep om eerst het diep in den kop liggende schip in de natuurlijke positie terug te brengen, daār anders de diepgang bij den voorsteven te groot zoude zijn voor het instoomen van den Nieuwen Waterweg.

Op de Theems zijn waarnemingen verricht tot bepaling van de groote verandering in de afwijkingen die tengevolge van het ongeval waren ontstaan.

Te voren waren de afwijkingen over het algemeen niet groot, zelden meer dan $^1/_2$ streek, waarbij zich wel eens invloed van remanent-magnetisme deed gevoelen; een en ander blijkt uit het geregeld bijgehouden kompasjournaal. Men mag alzoo aannemen dat plotseling ontstane groote wijziging der fouten door een op dat oogenblik plaats grijpende gebeurtenis wordt veroorzaakt.

Het schip stoomde N. O. $^1/_2$ N. (magn.) toen het de mijn aan bakboord vooruit aanvoer. Door de ontploffing werden de huid en de spanten daar ter plaatse gescheurd, zware druk moet zijn uitgeoefend op het waterdichte schot van het voorste ruim, want dit liep vol, en onder hevige trilling werd het vaartuig opgeworpen.

Zooals men weet, kwamen drie stokers hierbij om het leven, zij moeten door de ontploffingsgassen zijn bezweken; anderen kregen door den stoot lichamelijk letsel.

De trilling, die door het schip is gegaan, liet eigenaardige sporen na; de plaatsen van de buiken en de knoopen waren naderhand duidelijk waarneembaar, beurtelings komen gedeelten voor die ontzet zijn, en plaatsen die geen teekenen van be-

schadiging toonen. Zoo was er veel ontzetting te constateeren in het voorste gedeelte van den bovenbouw ter hoogte van de salons, waar klinknagels zijn verbroken, platen gescheurd en de dikke glazen van de patrijspoorten gebarsten. Hierboven staat juist het standaardkompas, waarbij de roos van de pen gelicht en het peiltoestel op het dek werd geworpen. Hierachter bevindt zich een gedeelte waar de averij niet meer bedraagt dan wat barsten van verf uit de naden, en dan komt weer een plaats van bolgebogen en gescheurde platen en gebroken glazen, waar dus een verwringing is geschied. Men mag uit deze nagebleven kenteekenen als bewezen aannemen, dat door het schip een krachtige trilling is gevaren, waarin de bovenbouw ruimschoots heeft gedeeld.

Toen kort hierop koers werd bepaald naar de Theemsmonding bleek het dat een aanzienlijke verandering in de afwijkingen van het stuur- en het standaardkompas was gekomen, en later, toen er gelegenheid voor was, werd een rondpeiling genomen voor samenstelling van een nieuwe stuurlijst voor het standaardkompas.

Aan de hand van deze gegevens is het wel eens interessant om de uitwerking, die van deze gebeurtenis op het kompas zou te verwachten zijn, te vergelijken met de uitkomsten der rondpeiling.

Zooals men weet ondervindt een kompas behalve het richtendvermogen der aarde overwegend den invloed van het ijzer in de naaste omgeving, in dit geval dien van den hoogen bovenbouw waarop het achter het stuurhuis op een vrij hoogen voet geplaatst staat en van den schoorsteen.

De trilling bevordert de inductie door de aarde, zij is het best te vergelijken met de uitwerking van het hameren bij een schip in aanbouw, doch wat dan langzaam en geleidelijk geschiedt gebeurde nu in weinige secunden.

De richting waarin het schip voorlag was bevorderlijk voor inductie van Zuid-polariteit aan stuurboords bovenzijde en aan de boven-achterzijde, welke polen ter hoogte van de plaatsen, die bij de trilling de grootste bewegingen uitvoerden, vermoedelijk wel het sterkst zullen zijn gevormd.

Waar de afwijkingen van het standaardkompas te voren vrij-

wel gecompenseerd waren, geeft een nieuw gevormde Zuidpool aan stuurboord bij Noordelijke koersen een positieve afwijking, en een Zuidpool achter het kompas bij Oost een negatieve fout. Op de kwadantrale afwijking is uit de plotselinge inductie natuurlijk geen invloed te verwachten, het is uitsluitend een wijziging in het permanente en remanente magnetisme.

Bij de rondpeiling werden de navolgende afwijkingen gevonden:

N.	+ 12°.1	Z.	— 10°.5
N. O.	— 2°	Z. W.	+ 0°.8
O.	— 13°	W.	+ 11°
Z. O.	— 16°.7	N. W.	+ 16°.6

Gelijk men ziet laat zich deze uitkomst wel verklaren. Maar moeielijker laat zich voorspellen hoe de afwijkingen van het standaardkompas na voltooide reparatie van de Rijndam" zullen zijn, want onmiddellijk, nog lossende aan de kade, was men op alle plaatsen tegelijk bezig in den bovenbouw de beschadigde gedeelten uit te breken en te vervangen. Stilliggen is bij de tegenwoordige vrachtcijfers veel te schadelijk, geen uur mag verloren gaan. Aan de kade lag het schip in Zuid-Westelijke richting, die wel geschikt is om de nieuw opgewekte polen met al het smelten, klinken en rechthameren te doen verdwijnen, zoo niet om te keeren. En daar volgt de behandeling in het groote dok van Wilton op, waarin men ongeveer Noord ligt, terwijl de verdere voltooiing vermoedelijk in richting Oost of West zal geschieden.

Het laat zich dus bij het regelen van het standaardkompas, als de „Rijndam" weer naar zee gaat, verwachten dat het magnetisme door de ontploffing in het schip opgewekt er even radicaal wordt uitgeslagen als al de overige beschadigingen.

De leering die hieruit te trekken valt, luidt, is het nog noodig dit te zeggen: let steeds op uw kompas, controleer de afwijkingen. Niet alle trillingen in het ijzer zijn zóó dat ruiten breken en platen scheuren, maar bij een zwaren stoot of het overslaan van een hooge zee, kan men door de trilling ook al afwijking-veranderingen van beteekenis krijgen.

J. P. F. van der Mieden van Opmeer

Eenige beschouwingen over hoogteparallel en hoogtekromme.

Hoewel eenigszins schoorvoetend overgaande tot beschouwing van deze voor de zeevaart allerbelangrijkste meetkundige plaats, meen ik nochtans enkele opmerkingen hieromtrent in overweging te mogen geven.

Het wil mij namelijk toeschijnen, dat de wijze, waarop de hoogtekromme wordt behandeld minder geschikt is voor ons Zeevaartonderwijs en daardoor de inderdaad schoone eigenschappen dezer kromme lijn niet ten volle tot haar recht kunnen komen. Deze blijven mitsdien te veel beperkt tot den kring der zuivere theoretici en dringen niet door in het begrip van den leerling der zeevaartschool, die er gedurende zijn toekomstigen zeemansloopbaan zulk een nuttig gebruik van zal hebben te maken voor de veiligheid der navigatie.

Op wetenschappelijk gebied speelt de grafische voorstelling tegenwoordig een voornamen rol en ook voor 't onderwijs begint men meer en meer de groote waarde van dit aanschouwelijk hulpmiddel te beseffen.

Ongetwijfeld zullen op ruime schaal geteekende hoogtekrommen van de drie hoofdtypen reeds groote diensten bewijzen om het grondbeginsel der moderne astronomische plaatsbepaling levendig te houden. Doch dit is niet voldoende. De geteekende kromme lijnen zijn geen uitkomsten van ervaring, maar verbeelden zuiver wiskundige waarheden en deze zijn uit een bloote aanschouwing niet in te zien, doch slechts te begrijpen door speciale studie. Voor hem, die dit begrip bezit, is de hoogtekromme een afspiegeling der gansche astronomische plaatsbepaling op zee. Met zijn geestesoog ziet hij in de punten der kromme eventueele hoogte-, lengte- of breedtepunten, in de

raaklijnen bij die punten hoogtelijnen en in de normaal de azimuthale richting van het waargenomen hemellicht. De snelheid waarmede de richting der raaklijnen verandert is hem een maatstof voor de kromming d. i. voor de verandering van het azimuth.

De redenen waarom noch het lengtepunt, noch het breedtepunt afzonderlijk in staat zijn het geheele waarnemingsgebied te omvatten, en de gunstigste omstandigheden voor de geisoleerde tijds- en breedtebepaling, liggen voor hem open.

Om misverstand te vermijden zij al dadelijk gewezen op het kwalitatief gebruik, dat ik bij het Z. O. zou wenschen te maken van de hoogtekromme.

In dit opzicht bestaat geen verschil van opinie tusschen den heer Cedee en mij. Mijn kritiek (1915. blz. 458) slaat hoofdzakelijk op zijn kwantitatieve toepassing der in de wassende kaart geprojecteerde hoogte-parallel bij de plaatsbepaling en dit vooral, omdat hij zijn methode wenscht te bezigen bij het onderwijs op de visscherij-school (1915, blz. 809). M. i. is het zelfs zeer de vraag of de leerling die zich bekwaamt voor het diploma kleine vaart of zeevisscherij, het zal kunnen brengen tot een zuiver begrijpen der hoogtekromme zonder meer. Waar onze voor de groote vaart bestemde leerboeken der zeevaartkunde geen beschouwing geven aangaande de hoogtekromme van wege de moeielijkheden, die zich bij een grondige behandeling voordoen, schijnt 't mij toe, dat er nog veel grooter bezwaren zullen rijzen tegen het invoeren hiervan bij het zeevaartonderwijs op lager peil.

In de laatste jaren openbaart zich bij het onderwijs in de wiskunde van het getal steeds meer het streven naar afbeelding. De nieuwere schoolboeken der algebra en driehoeksmeting bevatten allen grafische voorstellingen der eenvoudigste functiën. Waar zoo de zuivere wiskunde voortgaat, wil het mij voorkomen, dat de toegepaste wiskunde dit goede voorbeeld dient te volgen. Ja de overtuiging dringt zich op, dat in de concrete toepassingen het aanschouwelijk hulpmiddel der coördinaten onmisbaar is.

Mochten mijne denkbeelden bruikbaar worden bevonden, ware 't slechts dat zij den stoot gaven tot overdenking en gedachtenwisseling, zoo ben ik ruimschoots tevreden. Ons Zeevaartonderwijs

de evolutie der verwante wetenschappen en leervakken te doen medemaken, zij ons aller doel.

Vergelijkt men de verschillende handelwijzen, die worden gevolgd in de theorie der hoogtekromme, dan blijkt, dat deze in 't algemeen een tweeledig karakter hebben. De zuiver analytische methode, die het vraagstuk onmiddellijk overbrengt van het boloppervlak naar de zeekaart, (zie b. v. Villarceau in „Nouvelle Navigation") willende ontgaan, blijft men vasthouden aan den boldriehoek en verbindt daarmede de functie van Mercator.

Zoo krijgt de lezer den indruk van een vernuftig spel van gonio- en trigonometrische transformaties. Heeft hij deze geduldig gevolgd, en zoo gekomen tot het eind der redeneering, dan aanvaardt hij wel de slotconclusie, doch blijft onvoldaan. Tot inzicht in de zaak, waarom het gaat is de lezer niet gekomen. Mij althans ging het aldus, toen ik voor het eerst kennis had gemaakt met het fraaie werkje van wijlen den heer van Doorn, dat overigens in vele opzichten een openbaring voor mij was.

Neemt men bovendien en vooral nog in aanmerking, dat bedoelde theorie haar punt van uitgang heeft in de exact analytische uitdrukking der vergrootende breedte:

$$V\,B\;b = \text{Nat. log. tg. } (45^\circ + \tfrac{1}{2}\,b)$$

dan is 't klaar, dat zij geen plaats kan verkrijgen in de leerstof der zeevaartschool.

Op grond hiervan stelde ik mij de vraag: hoe is de theorie in kwestie pasklaar te maken voor het Zeevaartonderwijs?

Mijne aanteekeningen raadplegende en aanvullende kwam ik tot den volgenden gedachtengang. Wil men zich een volledig beeld vormen van de hoogtekromme, zoo moet allereerst de hoogteparallel goed worden bestudeerd. Nu is het opvallend, dat dit zeer in bijzonderheden wordt gedaan, in alles wat met de breedte verband houdt. Op de punten van hoogste en laagste breedte, op de relatieve ligging der aardpool, op de breedte der punten van de hoogteparallel waar uurhoek of azimuth hun grootste waarde bereiken, wordt, en zeer terecht, de aandacht gevestigd.

Zij vormen inderdaad de merkwaardige punten der hoogteparallel en voor de constructie der hoogtekromme. Deze punten moeten allereerst in de wassende kaart worden overgebracht. Denzelfden gedachtengang volgt men tot het berekenen van meerdere punten der kromme, door bij een gekozen bestaanbare breedte de lengte te bepalen van de twee punten, waarin de parallel der breedte de hoogteparallel snijdt. Door zoo de breedte op den voorgrond te stellen wordt voornamelijk het kwantitatieve element in het oog gehouden en voert men de niet-elementaire betrekking tusschen breedte en vergrootende breedte in.

Dit domineeren der breedte wortelt zonder twijfel in den historischen gang van de wetenschap der navigatie. De wassende kaart heet heden ten dage nog bij voorkeur de kaart naar vergrootende breedte in tegenstelling met die naar middelbreedte waarvan de zeeman zich bleef bedienen, zelfs nog zeer langen tijd na de uitvinding van Mercator (1569). Het eerste met bewustheid bepaalde punt der hoogteparallel (Sumner 1837) is een punt van aangenomen breedte en berekende tijdmeterlengte.

Ziet men echter in de zeekaart de afbeelding, die de hoeken tusschen de kromme lijnen op het aardoppervlak onveranderd weergeeft (conformiteit) onder voorwaarde van rechtlijnigheid der loxodromica, dan komt men tot het inzicht, dat azimuth en lengte (uurhoek) de grootheden zijn, waarop in verband met de kromme bij de hoogte-parallel in de allereerste plaats moet worden gelet.

De deskundige lezer begrijpt, dat 't letten op deze grootheden de vergrootende breedte geometrisch en impliciet invoert in plaats van analytisch, waardoor de moeielijkheden bovengenoemd worden ondervangen. Praktisch komt dit hierop neer, dat men uitgaat van de bekende constructie der hoogtelijn in de wassende kaart. Deze constructie berust uitsluitend op de eigenschap der conformiteit van Mercator's kaartontwikkeling. Het wil mij voorkomen, dat men bij de beschouwing der wassende kaart nog te eenzijdig het oog gericht blijft houden op den loxodroom en den cirkel op den aardbol over 't hoofd ziet. (1914 blz. 255).

Na de voorgaande volkomen objectieve kritiek op de bestaande theorie der hoogtekromme, vergunne men mij een korte uiteenzetting in den geschetsten geest. Natuurlijk moet alles wat door de directe aanschouwing is in te zien behouden blijven. Alleen meen ik te mogen opmerken, dat men groot onderscheid hebbe te maken tusschen aanschouwing van den wiskundig groene en die met het oog van den meetkundig geoefende. Maar al te vaak wordt de kracht der aanschouwing zonder meer, de praktische blik, sterk overschat, waar slechts wiskundige redeneering haar kan helpen. (1915 bldz. 808).

Laat ons thans, het gebruik volgende, de drie gevallen kortelijk bespreken.

1° De pool buiten de parallel van gelijke hoogte. ($d + n < 90°$)
(Gesloten hoogte kromme)

In figuur I zijn op de bekende wijze twee hoogteparallellen voorgesteld, rakende een zelfde paar meridianen. S_1 ligt op den equator. De meridiaan P G P′ snijdt elk der beide hoogteparallellen in twee punten, die we toegevoegde punten zullen noemen. (A_1 en B_1, A_2 en B_2), terwijl de punten A_1 en A_2 , B_1 en B_2 overeenkomstige punten zullen worden geheeten. Deze punten hebben dus allen dezelfde lengte. We hebben dan de eigenschap: *De azimuths in toegevoegde punten zijn supplementair, in overeenkomstige punten gelijk.*

Men overtuigt zich gemakkelijk hiervan met $\sin T = \frac{\cos d}{\sin n} \sin P$. en door aanschouwing en redeneering.

Voor een bepaalden meridiaan is P gelijk, terwijl voor ieder der hoogteparallellen $\frac{\sin n}{\cos d} = \sin S_1 P C_1 = \sin S_2 P C_2 = \sin S_1 C_1 =$ sin Pm (notatie Cedee). De raakpunten C_1 en C_2 zijn samenvallende toegevoegde en tevens overeenkomstige punten waarin $T = 90°$. D_1 en D_2 zijn overeenkomstige punten met $T = 0°$, E_1 en E_2 die met $T = 180°$, enz. Bedenkende, dat de hoogtelijn een raaklijn der hoogtekromme is en daarom loodrecht staat op de azimuthale — d. i. normale richting in de kaart, heeft men: *De hoogtelijnen in de overeenkomstige punten van twee hoogte-*

krommen, ontstaande uit hoogteparallelen, die een zelfde paar meridianen raken, loopen evenwijdig.

De hoogtelijnen in twee toegevoegde punten maken, zonder evenwijdig te zijn, gelijke hoeken met de meridianen en parallellen.

Deze eigenschappen en de voorgaande zijn dus projectief verwant.

Stellen we ons nu voor, dat een der rakende meridianen draait om de aardas tot dat hij samenvalt met den anderen en dat zijn projectie in de zeekaart deze beweging projectief medemaakt.

De overeenkomstige punten op den aardbol doorloopen dan de parallellen van gelijke hoogte, die in de kaart de correspondeerende hoogte-krommen. Aangezien nu de richting der raaklijn in een punt van een kromme de richting dier kromme in het betreffende punt aanwijst, zal volgens de eerste eigenschap, de eene hoogte-kromme van punt tot punt even snel van richting veranderen als de andere. Hetzelfde geldt voor alle hoogteparallellen en krommen, die de uiterste meridianen raken. Al die krommen kan men derhalve beschouwen als te zijn ontstaan door een volkomen indentieke beweging van verschillende punten, zoodat de doorloopen wegen congruent genoemd worden, en dus in de overeenstemmende punten gelijke kromming hebben. Misschien zou 't beter zijn te spreken van indentieke krommen. Mén kan zich ook denken, dat slechts een gedeelte der beweging wordt volbracht en hieruit besluiten tot de congruentie van elk deel, begrepen tusschen twee willekeurige, de krommen snijdende meridianen. Een treffende bevestiging hiervan hebben we in de bekende uitdrukking voor den kromtestraal der hoogtekromme:

$$r = \frac{\sin n}{\cos d \cos P} \times 3437',75$$

daar a priori reeds uit het bovenstaand betoog volgt, dat de standvastige $\frac{\sin n}{\cos d}$ en de veranderlijke P de grootheden zijn, die de geheele kromme bepalen. d. i. den kromtestraal in ieder van hare punten.

Mochten we ons bij het Zeevaartonderwijs beroepen op deze algemeene formule voor den kromtestraal, zoo zouden de bijzonderheden der hoogtekromme daaruit kunnen worden afgeleid.

Zij bevat ze allen in kiem. Maar een dergelijke manier van handelen gaat boven de macht der leerlingen en mist door haar analytisch karakter alle aanschouwelijkheid.

Zelfs kan ik mij zeer goed indenken in de bezwaren, die men kan aanvoeren tegen bovenstaande wijze van voorstellen, om de moeielijkheid van het begrip kromming, hoe verleidelijk het ook voor den leeraar moge zijn er mede te werken. Wie zou zich b. v. niet aangetrokken gevoelen tot het bespreken van het verband tusschen de snelheid waarmede het azimuth langs de hoogte-parallel verandert en de daarmede gelijken tred houdende kromming der hoogtekromme? Men overschrijdt echter zoo licht de grenzen van het onderwijskundig geoorloofde. Tot hiertoe is de beschouwing louter kwalitatief. Om een denkbeeld te krijgen van de afmetingen der betrokken figuren is het van wege de congruentie voldoende het eenvoudigste geval te beschouwen, namelijk S_1 op den equator. Aanschouwing en redeneering dan doen zien, dat langs equator en meridiaan der aardsche projectie assen van symmetrie liggen en dus de projectie van S_1 het middelpunt der kromme is, dat halve korte as $S_1\ C_1 = Pm$. halve lange as $= V B\ S_1\ E_1 = V B\ S_1\ C_1 = V B\ Pm$. De ordinaat van een punt (B_1) der hoogtekromme vindt men uit: $tg\ B_1\ G = tg\ S_1\ B_1 \cos T$ of $tg\ b = tg\ Pm \cos T$, dus ordinaat $B_1 = V B.\ b$, Evenzoo voor het toegevoegde punt A_1.

We hebben dus:

Alle hoogtekrommen met eenzelfde Pm d. i. met gelijke $\dfrac{\sin n}{\cos d} = \sin Pm$, *zijn congruent, haar halve kleine as is Pm, haar halve groote as* V B Pm. (notatie, bewoordingen en uitgangspunt van den heer Cedee, 1915, blz. 289 en 619 en 805).

Fig. II is de projectieve van fig. I met behoud der letters. De notaties van den heer Cedee volgende is het lengteverschil van den meridiaan P A_1 met dien der aardsche projectie voorgesteld door p en het verschil der vergrootende breedten van A_1 en B_1 met de naaste uiteinden der groote as, door q.

Men heeft dus:

$$q = V B\ Pm. - V B\ A_1 = V B\ Pm - V B\ B_1.$$

Volgens het voorgaande is:

$$\sin Pm = \frac{\sin n}{\sin \Delta} = \frac{\sin n}{\cos d} = \frac{\cos h}{\cos d}\,;\ \sin T = \frac{\cos d}{\sin n} \sin p$$

$$\text{en tg breedte } A_1 \text{ of } B_1 = \text{tg } Pm \cos T$$

zoodat q zeer eenvoudig is te berekenen voor een bepaalde Pm en gegeven p of T. De belangstellende lezer heeft reeds ingezien, dat een hoogtekromme door Pm volkomen bepaald is, zoodat q is een functie van p of van T bij constante Pm, gelijk reeds door den heer Cedee werd opgemerkt (1915 bldz. 291).

Het is duidelijk, dat q met de beschikbare gegevens ook is te berekenen door middel van Nepersche analogie of φ formule.

Overgaande tot de hoogtekromme van den hoogteparallel, met S_2 tot sferisch middelpunt, zij allereerst opgemerkt dat C_1 en C_2, F_1 en F_2 de overeenkomstige punten zijn waarin $T = 90°$, D_1 en D_2 die waar $T = 0°$ en E_1 en E_2 die waar $T = 180°$. Op grond der congruentie mag dus gezegd worden, dat $F_2 C_2 = F_1 C_1 =$ kleine as en $D_1 E_1 = D_2 E_2 =$ groote as der kromme. Hieruit volgt, dat de korte as ligt op de breedteparallel der twee punten van de hoogteparallel, waar 't hemellicht in 't Oosten of Westen gepeild wordt en tevens, dat de equatorialen kromme moet worden opgeschoven over een afstand V B C_2 = V B F_2, om samen te vallen met de onderwerpelijke. Hieruit of uit: $\sin \varphi = \frac{\sin d}{\cos n}$ vindt men de breedte (φ) van C_2 en F_2 en volgt: $\varphi > d$, in overeenstemming met het gevondene. Het blijkt, wat à priori te voorzien was, dat het middelpunt M_2 der kromme niet is de Mercators-projectie van S_2.

Voorts ziet men:

$$\text{V B } D_2 = \text{V B } (d - n) \text{ en V B } E_2 = \text{V B } (d + n),$$

derhalve: groote as = V B (d + n) — V B (d — n).

ook weten we uit de congruentie: groote as = 2 V B Pm, zoodat:

$$\text{V B Pm} = \frac{\text{V B } (d + n) - \text{V B } (d - n)}{2} \quad \dots\ \dots \quad (1)$$

$$\text{en V B } C_2 = \text{V B } M_2 = \frac{\text{V B } (d + n) + \text{V B } (d - n)}{2}$$

Ook zonder vergelijking met de equatoriale kromme volgt uit

de supplementaire azimuths in toegevoegde punten, dat de parallel der twee plaatsen, waar T = 90° een as van symmetrie is. (Zie de tweede eigenschap en figuur II).

Verder mogen A_1 en A_2, B_1 en B_2 overeenkomstige punten zijn, dan volgt uit congruentie en symmetrie, dat A_1, B_1, A_2 en B_2 gelijke q hebben, terwijl de raaklijnen in deze punten twee aan twee evenwijdig loopen. Dat de raaklijnen in toegevoegde punten de kleine as in hetzelfde punt snijden, evenzoo in punten met gelijke O.-lijke en W.-lijke p ten opzichte van de groote as, hebben we slechts aan te stippen. Het is alles een uitvloeisel der symmetrie.

Eindelijk geeft de figuur:

$$\left.\begin{array}{l}(\text{T stomp}).\ q = \text{V B } (d + n) - \text{V B b (breedte } B_2) \\ (\text{T scherp}).\ q = \text{V B b (breedte } A_2) - \text{V B } (d - n).\end{array}\right\} \ldots (2)$$

De formulen (1) en (2) worden door den heer Cedee aanbevolen voor doorloopend gebruik bij de astronomische bestekverbetering. Het ligt niet in mijn plan ze in deze bijdrage uit dit oogpunt te beschouwen. Ik hoop dat te mogen doen in een volgend artikel.

Mijn doel is bereikt, wanneer de eigenschappen der hoogtekromme verstaanbaar zijn gemaakt voor ruimer kring. De belangstellende zeeman kan dan beoordeelen of de methode Cedee aanbeveling verdient voor praktisch gebruik aan boord.

Ik herhaal hier gaarne, dat 't mij spijten zou den heer Cedee te kort te hebben gedaan en zal niet nalaten dit te erkennen, als nadere studie mij daarvan overtuigt. Wij streven naar waarheid in volkomen objectiviteit van wetenschappelijk onderzoek.

Een poging om de beschouwing der hoogtekromme terug te brengen tot een eenvoudig planimetrisch vraagstuk is niet geslaagd, hoe ook de in figuur II voorkomende gelijkvormige en congruente driehoeken daartoe uitlokken. Misschien is een belangstellend lezer in dit opzicht gelukkiger.

Het zou een aanwinst zijn voor het onderwijs in de astronomische plaatsbepaling, indien een meer elementaire oplossing dan de hier voorgedragene werd gevonden. De reden, waarom

de leerboeken der plaatsbepaling op zee bestemd voor het zeevaartonderwijs slechts terloops de hoogtekromme vermelden, moet worden gezocht in de bezwaren verbonden aan nadere kennismaking. Nochtans beheerscht zij, d.i. de raaklijn in elk van hare punten, de moderne astronomische navigatie.

Elementaire behandeling van dit moeilijk maar belangrijk onderwerp zou kunnen leiden tot een hoofdstuk over de hoogtekromme in de gewone leerboeken der stuurmanskunst. Moge dit opstel hiertoe medewerken.

De lezer versta mij echter wel. Het is geenszins mijn bedoeling, op het voetspoor van den heer Cedee, van de hoogtekromme uit te gaan, om daarop een methode tot kontrôle van het gegist bestek te bouwen.

Mijn inzicht op dit punt gaf ik reeds (1915 blz. 457—458) en ondanks de vereenvoudigde theorie der hoogtekromme, die getracht werd in dit artikel te geven, is dit niet gewijzigd.

Ten volle eerbiedig ik evenwel afwijkende opvatting van anderen.

Het stuk van den heer Cedee, (1915 blz. 802—809) waarin hij tracht zijn stelsel van plaatsbepaling aannemelijk te maken voor den niet- of zwak wiskundig onderlegde, heeft mijn overtuiging niet tot wankelen gebracht. De hoogteparallel zij m.i. fundament, de hoogtekromme sluitsteen van het onderwijs in de astronomische plaatsbepaling op zee.

Duidelijker uitgedrukt, de methoden van plaatsbepaling met hoogtelijnen moeten zich op natuurlijke wijze uit beschouwing van de hoogteparallel ontwikkelen.

Eerst als de hoogtelijn aan de orde komt treedt de kaart op en dan kan, naar den graad van ontwikkeling van den leerling, de hoogtekromme een minder of meer bemiddelenden rol spelen, ter verdieping van het onderwijs.

De kolommen van dit tijdschrift zijn niet bestemd tot methodiek dispuut en ik ben des heeren Cedee meester niet, maar toch zou ik hem in overweging wenschen te geven, eens goed te overdenken of hij, in zijn ijver om den visscherman te helpen, zijn doel niet voorbijschiet.

Bij zulke hooggespannen verwachtingen als de heer Cedee

aangaande zijn methode koestert (1915 blz. 299 en 809) kan desillusie niet uitblijven.

Zelfs voor den tweejarigen cursus eener zeevaartschool zou ik sterk aarzelen gebruik te maken van een methode, die hare wortelen zoo diep in de wiskunde slaat.

Het verplicht examen voor de zeevisscherij staat voor de deur. Het zeevisscherijonderwijs wordt gaandeweg georganiseerd.

Alleen een op eenvoudigen grondslag berustend onderwijs in de plaatsbepaling op zee kan hier het doel treffen, met het „Ontwerp nieuwe schipperswet" beoogd.

Laat ons maathouden.

In een volgend opstel hoop ik de methode Cedee volledig recht te doen en zijn repliek nader in 't oog te mogen vatten.

D. MARS.

(Wordt vervolgd).

Watersport en Koopvaardij.

Van 15 tot en met 18 December werd te Amsterdam een Congres voor Watersport gehouden. In „de Zee" van Januari 1916 werden hieraan reeds een paar pagina's gewijd. Het nauwe verband tusschen Watersport en Scheepvaart wettigt m. i. een nadere bespreking van de besluiten op het Congres genomen en van de rapporten daar uitgebracht, te meer daar een en ander gevolgen zal hebben, die voor de koopvaardij van belang kunnen blijken.

De rapporten vindt men verzameld in een boekwerk van 250 pagina's druk, ongerekend nog eenige nagekomen rapporten.

Het boek vangt aan met een keurige inleiding van de hand van Mr. de Vries Feijens en daarop volgt een der belangrijkste rapporten uit het geheele boek, n.l. dat van Prof. Dr. P Ruitenga en Dr. R. J. Th. Meurer over den invloed van het roeien op de lichamelijke ontwikkeling van jeugdige personen. De heldere

Behoort bij „de Zee" van Maart 1916.

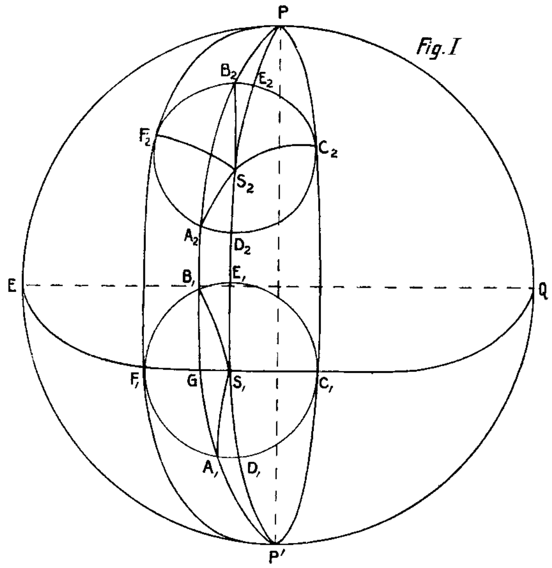


Fig. I

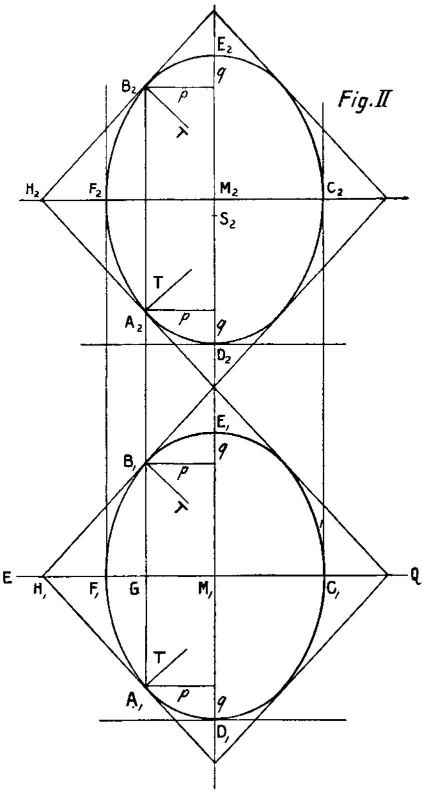


Fig. II

en populair wetenschappelijke uiteenzetting kenmerkt de meesters, die hun stof beheerschen en zonder geleerdheid den leek duidelijk weten te maken het overgroote nut voor het lichaam van onze bij uitstek nationale sport. Voor diegenen die de roeisport hebben te onderwijzen of te laten onderwijzen is het rapport tevens een zeer nuttige handleiding, aangevende welke fouten men heeft te vermijden en hoè men moet roeien, teneinde het grootst mogelijk nuttig effect voor de lichamelijke ontwikkeling te verkrijgen. Eén der voornaamste conclusies is, dat rapporteurs het *roeien van jongelieden beneden 12 jaar niet gewenscht* achten. Bij dit rapport sluit zich aan het rapport van Dr. Merens over het zwemmen, van welke sport evenzeer het groote nut voor de lichamelijke ontwikkeling wordt aangetoond, naast de groote veiligheid die vaardigheid in deze sport den mensch in allerlei omstandigheden verschaft. Een leeftijdsgrens van 6 jaar wordt aangegeven voor de beoefening van de zwemkunst, mits onder deskundige contrôle.

Hierop volgen rapporten, die beoogen de beoefening van zwem- en roeisport in ons land te verbreiden. Dat dit noodig is blijkt uit de gegeven statistieken, bijv.: Van de lichting der nationale militie 1914 had $^1/_2$ %, zegge *een half procent* wel eens *iets aan watersport gedaan*, terwijl in vorige jaren de cijfers nog slechter waren. Dat is sprekend voor een land als het onze, dat wel eens het waterland bij uitnemendheid wordt genoemd!

Hierin verbetering te brengen is iets dat niet alleen voor de watersport zelf, maar ook voor onze scheepvaart van belang is. Van Holland geldt zeker meer dan van eenig ander land, dat „de toekomst op het water ligt" en dat daartoe de Oud-Hollandsche lust tot varen in onze jongens moet worden wakker geroepen is duidelijk. Het in ruime mate openstellen van de gelegenheid tot het beoefenen van watersport zal die lust ongetwijfeld sterk bevorderen. Maar behalve dat, vele Hollandsche jongens kiezen ook thans reeds het zeemans-beroep. De tegenwoordige stoomvaart laat den zeelieden bitter weinig tijd om het sloeproeien of sloepzeilen te beoefenen. Hoe meer jongens van huis-uit dus watersporters zijn, en hoe meer vaartuigen ter beschikking zijn van Jong-Holland, hoe kleiner de kans wordt

dat de aanstaande zeeman te kort zal schieten in de noodige ervaring om, in mogelijk gevaarlijke toestanden, later het bevel te voeren over een kleiner vaartuig dan zijn stoomschip.

In de allereerste plaats wordt in de rapporten aangedrongen op het invoeren (waar mogelijk) van verplicht zwemonderricht in de hoogste klassen der lagere scholen. In de Scandinavische landen en in enkele groote steden, als Brussel en Hamburg bestaat deze maatregel reeds, zoodat de mogelijkheid ervan is aangetoond. Ons waterrijke polderland met zijn plassen en poelen, zijn kans op inundaties en overstroomingen mag dus niet langer achter blijven! In ieder geval zullen de roei- en zeilvereenigingen in 't vervolg wel als eisch gaan stellen, dat niemand in de booten wordt toegelaten die de zwemkunst niet meester is.

Wat de invoering der roeisport op de scholen betreft, deze heeft behalve het bezwaar van geschikt water, bovendien het bezwaar van het aanschaffen van materiaal, terwijl de tijden daartoe misschien ook nog niet rijp zijn. Toch zal het gewenscht zijn reeds *thans in dien koers* te gaan sturen en met de voorbereidingen daartoe te beginnen.

Door middel van de Centrale Spelleiders-Cursussen van den Nederl Bond van Lich. Opvoeding en door andere krachtige propagandamiddelen zal eerst de sympathie der leeraren en onderwijzers gewonnen moeten worden. Dan kunnen schoolroeiclubs gevormd worden, te beginnen op de rijkere particuliere scholen, daarna aan de Gemeentelijke en Rijks Gymnasia en H B.S.sen, totdat het „gif" heeft voortgewoekerd tot in alle inrichtingen van onderwijs voor leerlingen die ouder dan 12 jaar zijn. Naast de Varsity, den onderlingen roeiwedstrijd der Hooge Scholen, krijge men den Gymnasium-dag of den strijd om den H.B.S wimpel, waartoe lichamen, die met het doel sympathiseeren wisselprijzen beschikbaar zouden kunnen stellen, daarbij de voorwaarde stellende dat „stijl" minstens even groote factor op de wedstrijden moet zijn als „snelheid". In Duitschland, Frankrijk en Engeland bereikten deze schoolwedstrijden reeds een hooge mate van bloei. Holland, het waterrijke land bij uitnemendheid, het land dat roem draagt op zijn *Water*geuzen, het land dat

eertijds zijn zeelieden rond den wereldkloot zond ter verovering van rijke gewesten, Holland . . . . slaapt!

Op blz. 67 van het rapport wordt een voorstel gedaan, waarmede met één klap althans voor de hoofdstad van ons land de toestand kan worden veranderd. Het voorstel werd op het Congres met algemeene stemmen aangenomen. Er wordt voorgesteld te Amsterdam een Maatschappij op te richten, die als het ware een Centraal Depôt van roei- en zeilmateriaal en van watersport-instructeurs zal wezen en aan schoolclubs, Vereenigingen van Lich. Ontwikkeling en andere organisaties de gelegenheid zal bieden tot intense beoefening der watersport onder goede leiding. Zoodoende behoeft niet iedere school afzonderlijk materiaal aan te schaffen en instructeurs aan te stellen, hetgeen een enorme besparing in beide opzichten zal geven en de beoefening der watersport aan de leerlingen van alle volksscholen onmiddellijk mogelijk zal maken. De menschen die het *werk* willen doen zijn er reeds, het geschikte terrein is te vinden, er ontbreekt slechts een grondkapitaal van *f* 20.000 en een jaarlijks terugkeerend bedrag van ± *f* 5.000 om jaarlijks een 1500 leerlingen der Amsterdamsche scholen in de watersport te kunnen onderrichten. Was dit geld nu noodig voor het ontginnen van tabaks- of rubbervelden of van petroleumbronnen aan het andere einde der aarde, dan was het in een ommezien bijeen. Maar nu het zooiets onbelangrijks geldt als het aanwakkeren van de Oud-Hollandsche liefde tot het water (die per saldo toch ook noodig is om de tabak, rubber of olie hierheen te voeren) nu zal het moeite kosten de dubbeltjes bijeen te krijgen. Of . . . . is de wind bezig naar den anderen hoek te trekken??

Een ander voorstel, dat nauw aan de belangen der zeevaart is verwant, is om ééns per jaar een wedstrijd-dag te doen houden door de leerlingen der verschillende zeevaartscholen in ons land. Als nummers zouden op het programma moeten voorkomen:

a. Roeiwedstrijden in eenvormige sloepen.

b. Zeilwedstrijden in eenvormige en gelijkgetuigde vaartuigen.

c. Wedstrijd in het wrikken.

d. Wedstrijd in het te water laten van scheepsreddingbooten,

het zich daarmede van het moederschip verwijderen en gedeeltelijk roeiend, gedeeltelijk zeilend een aangegeven doel bereiken en terugkeeren tot het schip; de sloep, die het eerst weer onder de davits staat, wint den prijs.

Behalve dat zoodoende de zeevaartscholen er ten koste van hun reputatie niet aan kunnen ontsnappen zich het vereischte materiaal aan te schaffen (als zij dit al zouden willen?), wordt tevens den leerlingen een uiterst nuttige vaardigheid bijgebracht. Nu de tegenwoordige stoomvaart geen of weinig gelegenheid aan zijn stuurlieden biedt tot oefening in het sloeproeien en zeilen, nu maar steeds geen schoolschepen in deze leemte komen voorzien, nu rust meer dan ooit in dezen een ernstige plicht op de instellingen van zeevaartkundig onderwijs. Was er ooit een tijd dat deze plicht dringender op den voorgrond trad?

In de rapporten wordt gewezen op de tekortkomingen der roeivereenigingen wat betreft de oefening der jonge leden en worden middelen aangegeven om te geraken tot een corps bekwame instructeurs. Juist dezer dagen deelden de dagbladen mede, dat met het oog daarop circulaires waren rond gezonden aan de Besturen der Vereenigingen ten einde deze koe bij de horens te vatten.

Een goed deel der rapporten is gewijd aan het nut dat de landsverdediging kan hebben van meerdere vaardigheid in de watersport, van het zich gemakkelijk bewegen óp en ín het water in het algemeen. Dit nut kan niet licht overschat worden, waar de hoofdfactor van onze defensieve kracht het water is. Men stelle zich slechts het verschil voor van ons geïnundeerde polderland, verdedigd door waterrotten of door waterschuwe bleeke jongelingen. Verder betoog is dan wel overbodig!

Ook de motorboot komt hier èn bij de werkzaamheid van het Roode Kruis in oorlogstijd sterk naar voren. Dat de Ministeries van Oorlog en Marine evenzeer als die van Handel (Scheepvaart) en Binnenlandsche Zaken (Licham. Ontwikkeling en Onderwijs) groot belang hebben bij een bloeiende watersport hier te lande, is buiten twijfel. Groot was dan ook de verbazing toen de nieuwe belastingplannen t. o. van de watersport bekend werden, plannen, die als ze tot uitvoering komen de watersport in ons land met wortel en tak zullen uitroeien.

Men bedenke slechts:

Een Amsterdamsch jachteigenaar, wiens vaartuig een waarde heeft van ± *f* 10.000,— zou per jaar *f* 881,— moeten betalen, hetgeen zou neerkomen op ruim 74 % van de jaarlijksche uitgaven voor het jacht. Voor een jachtje van *f* 3200 zijn deze bedragen respect. *f* 224,– en 70,6 %. Zelfs als men de zeilsport uitsluitend als luxe-sport beschouwt is deze belasting abnormaal, n.l. 6 à $6^1/_2$ maal zoo hoog als de auto-sport belasting en 4 à 5 maal zoo hoog als de belasting op luxe-paarden. Maar als wij even aan de watersport in Friesland denken of in gedachte verwijlen op de Nieuwe Meer bij Amsterdam, dan zien wij in, dat zeilsport niet uitsluitend luxe-sport is, hoe velen er naar hunkeren als 't maar eenigszins kan van hun spaarduiten een vaartuigje aan te schaffen en daarmee zelf en met „de jongens" te genieten van de zenuwsterkende sport bij uitnemendheid. Hoeveel jongens zouden na invoering dier belasting alweer afgevoerd moeten worden van de lijst der „*Hollandsche*" jongens. Het geheele rapportenboek is doorstraald van de overtuiging, dat watersport voor ons volk iets noodzakelijks is en hoe wordt deze overtuiging aangefloten door dit belastingontwerp. Zeer eendrachtig werd dan ook op het Congres tegen genoemd ontwerp protest aangeteekend en onmiddellijk na het Congres werden reeds stappen gedaan om te trachten de uitvoering ervan te voorkomen. Ook in dit opzicht kwam het Congres op het meest geschikte oogenblik.

Veel studie is in het rapport gewijd aan een betere regeling der zeilwedstrijden, het instellen van eenige nationale klassen van scherpe en ronde vaartuigen en een scherpere omlijning van de verschillende typen van vaartuigen. Trouwens dit gedeelte van de watersport was de eerste aanleiding tot het doen houden van het Congres en bracht de Zeilvereeniging Sneek er toe voorstellen in die richting bij het Bestuur der Kon. Ned. Zeil- en Roei-vereeniging te doen.

Een ander uitvloeisel van het Congres zijn de Cursussen voor Zeevaartkundig Onderwijs aan jachtzeilers en motormen, waarover in de Zee van Januari 1916 op blz. 21/23 iets werd medegedeeld. Daaraan kan nog worden toegevoegd, dat de toeloop op den Amsterdamschen Cursus zóó groot is, dat dadelijk moest worden

overgegaan tot splitsing in twee klassen, ieder van 18 deelnemers (als bijzonderheid zij vermeld, dat hierbij 2 dames zijn, wellicht de eerste vrouwelijke beoefenaars der zeevaartkunde in ons land?) Bovendien gaven zich nog een 15-tal anderen op, die echter tot den nieuwen cursus in het najaar zullen moeten wachten.

Soortgelijke cursussen werden opgericht te Rotterdam, Leiden en den Helder en gelukkig kan gezegd worden, dat naar samenwerking wordt gestreefd. De lust om Zeevaartkunde te beoefenen is dus wèl vaardig onder de Hollandsche zeilers en dit kan niet nalaten de belangstelling in de Scheepvaart en in de werkzaamheid der zeevarenden te verhoogen.

Als zeer belangrijk gevolg van het Congres moet nog genoemd worden het besluit om te komen tot een krachtigen Bond van Watersport-vereenigingen in ons land met een weekblad als orgaan. Een Commissie van Organisatie, bestaande uit 10 personen, is benoemd en zal met kracht arbeiden om tot de oprichting van genoemden Bond te geraken.

In het algemeen kan gezegd worden, dat het Congres een succes is geweest voor degenen, die het hebben geleid en het hebben bijeengeroepen. De Watersport is door het Congres in hoogere mate populair geworden, het belang dier sport voor ons Vaderland is er duidelijk door in het licht gesteld, belangrijke besluiten zijn genomen en zullen niet nalaten de Watersport tot grooter bloei te brengen en ten slotte hebben leerzame rapporten het licht gezien, die zonder den prikkel van het te houden Congres wellicht nimmer uit de pen waren gevloeid. Het is te verwachten, dat in de naaste toekomst op 't gebied der Watersport nog veel zal gebeuren, waarvan zou kunnen blijken, dat het zaad was gestrooid door het Congres van Watersport in dezen winter te Amsterdam gehouden.

P. Tjebbes,
Directeur Zeevaartschool,
Amsterdam.

Verbeterd systeem mistseinen.

Reeds lang hebben onze nautici er over getobd en middelen aan de hand gedaan om de richting van schepen bij dikken mist beter te onderkennen, terwijl zij dan tevens middels eene bijzondere combinatie van korte en lange fluitseinen wilden trachten ongeveer den voorliggenden koers dier schepen vast te stellen. Ongetwijfeld zouden wij dan een ideaal toestand tegemoet gaan en zouden de aanvaringen bij mist tot het verleden behooren.

Hoe volledig deze plannen ook in theorie waren, in de praktijk bleken zij niet uitvoerbaar, daar deze samengestelde seinen, vooral bij eene aanwezigheid van meer dan twee schepen allicht verkeerd of onvolledig zouden worden waargenomen en aanleiding zouden kunnen geven tot verwarring, waardoor het gevaar voor aanvaringen eerder vergroot dan verkleind zou worden.

Ik meen echter dit vraagstuk zooal niet geheel dan toch voor een zeer groot deel tot eene oplossing te hebben gebracht door toepassing van het volgende systeem.

Het eenige, wat wij bij dikken mist van een ander schip moeten weten, is zijn richting ten opzichte van ons en zijn voorliggenden koers.

Nu is de richting van het geluid eener stoomfluit voldoende nauwkeurig te bepalen door reeds bestaande geluidopnemers, bestaande uit een samenstel van een of twee horens, waaraan een buizenstel met geluidontvanger die over de ooren van een waarnemer worden geschoven, waarvan vermoedelijk wel het nieuwste systeem is de locophone, vermeld in de October-aflevering 1915 van het Nederlandsche tijdschrift „De Zee". Heeft men

echter een dergelijk toestel niet tot zijne beschikking, dan zijn reeds zeer goede resultaten te bereiken met een gewone megaphone. Ik nam hiermede zelf meermalen proeven, door den roeper aan het oor te houden en kon dan op een streek nauwkeurig hooren waar het geluid vandaan kwam.

Er blijft ons dus nog over naar middelen om te zien, die ons tennaastebij den voorliggenden koers van een onzichtbaar vaartuig aangeven, waarvoor ik de volgende hoogst eenvoudige oplossing heb gevonden.

Om te beginnen moet de stoomfluit omgeven worden door een van af de brug beweegbaren geluidtrechter, zoodanig dat deze kan draaien om een vertikale as en naar believen gesteld kan worden met de asrichting 45° aan stuurboord zoowel als aan bakboord. De bedoeling hiervan is om het geluid der stoomfluit zoowel naar 4 streken aan stuurboord als evenveel zooveel streken naar bakboord te kunnen zenden, welk doel men nog beter bereikt door aan den voorkant van de fluit een langsscheepsch schot of klankbord te plaaten, 't welk moet verhinderen dat het aan den eenen kant gegeven geluid aan de andere zijde wordt gehoord.

Ter hoogte van den trechter zal dit schot eene opening moeten hebben om dit instrument door te laten. Bijgaande schets (fig. 1) geeft voldoende de bedoeling aan.

Bij mist moet dan een stoomvaartuig hetwelk vaart loopt, inplaats van één langen, twee lange stooten geven met tusschenpoozen van niet meer dan twee minuten, de eerste stoot op vier streken aan stuurboord, de tweede stoot op evenveel streken aan bakboord te geven.

De bedoeling hiervan is, dat men uit het verschil in sterkte van het geluid zal kunnen opmaken of stuurboord- dan wel bakboordzijde van het gehoord wordende vaartuig naar ons toegekeerd is, waaruit af te leiden is, in welken halven cirkel het vaartuig zich voortbeweegt. Dat zulks inderdaad goed is waar te nemen, is mij proefondervindelijk reeds voldoende gebleken met ons reddingvaartuig „Dordt", op welk stoomscheepje ik eene dergelijke installatie heb aangebracht.

Een stoomvaartuig, dat varende is en gestopt ligt, zal daaren-

tegen slechts één langen stoot moeten geven in plaats van twee, met den geluidtrechter in de midscheeps geplaatst.

Feitelijk behoeft er aan de bepalingen ter voorkoming van aanvaring dus niets anders veranderd te worden dan eene omzetting van sub a en b van art. 15.

Hoe men nu de juiste plaats kan vaststellen van een vaart loopend schip, hetwelk bij mist deze seinen geeft, zullen wij in de volgende regelen met eenige voorbeelden aantoonen.

Voorbeeld I.

A, om de Oost koersende, hoort met tusschenpoozen van 2 minuten twee lange even krachtige stooten recht vooruit, waaruit hij de conclusie mag trekken dat er een stoomvaartuig recht vooruit is, hetwelk òf recht tegen hem inligt òf een meeligger is, dus een vaartuig dat hij oploopt. B hoort dezelfde fluitseinen van A en trekt dezelfde conclusies, waarom beide schepen een paar streken naar stuurboord uitwijken om elkaar veilig te passeeren.

Voorbeeld II.

A, om de Oost koersende, hoort twee lange stooten recht vooruit, waarvan de tweede krachtiger dan de eerste (in 't vervolg te noemen: zwak-sterk), waaruit hij moet aannemen dat er een stoomschip recht vooruit is met bakboordzijde naar hem toegekeerd. Weliswaar kan men nu niet precies weten welken koers B voorligt, doch dat is in de praktijk ook niet beslist noodig. Wat men echter wel moet weten, is, of hij een Noordelijken of een Zuidelijken koers heeft en hiervan kan men zich behoorlijk overtuigen door het verschil in kracht van beide toonen waar te nemen.

In dit geval kunnen beide schepen dus hun koers blijven voorliggen, of houdt A om heel zeker te zijn een streek naar stuurboord.

Voorbeeld III.

A hoort een zwak-sterk fluiten even aan bakboord, zoomede een zwak-sterk idem een paar streken op stuurboordsboeg; beide schepen B en C liggen dus met bakboordszijde naar A toege-

keerd en moet A zooveel naar stuurboord uitwijken tot het mistsein van C recht vooruit, of iets aan bakboord, gehoord wordt.

Daar C bovendien een zwak-sterk fluitsein van B hoort, moet C zooveel naar stuurboord uitwijken tot het mistsein van B recht vooruit of iets aan bakboord wordt gehoord. B hoort beide mistseinen aan bakboord en kan zijn koers houden.

Voorbeeld IV.

A hoort twee evensterke fluitseinen even aan bakboord en twee even sterke seinen even aan stuurboord. B hoort echter een zwak-sterk fluitsein recht vooruit, in verband waarmede hij een of twee streken stuurboord uithoudt. Daar C het mistsein zwak-sterk van B hoort aan stuurboord, moet C naar stuurboord uitwijken, zoodat A het sein van C nu hoort als zwak-sterk, waarom A slecht heel weinig of niet naar stuurboord behoeft uit te wijken.

Wij zouden nog meer ingewikkelde combinaties kunnen maken en zeker zullen zich wel gevallen kunnen voordoen, die ons nog eenigszins in twijfel kunnen laten omtrent de juiste positie der schepen onderling, hetgeen ook blijkt uit de door mij genomen proeven, maar in zoo'n geval is er immers ook geen bezwaar om dubbel voorzichtig te zijn en extra goed te luisteren.

Door de vorenstaande uiteenzetting met de voorbeelden zullen echter een groot deel der lezers nog niet de volle overtuiging gekregen hebben dat het door mij voorgestelde systeem eene afdoende verbetering zal geven in het veilig varen bij mist, vooral omdat velen zullen betwijfelen of men het verschil in sterkte der beide geluidseinen wel altijd zal kunnen hooren.

De genomen proeven waarvan ik de resultaten hierachter heb overgelegd geven echter de doorslaande bewijzen dat zulks heel duidelijk te hooren is, zelfs zóó duidelijk, dat mijne verwachtingen in deze verre overtroffen werden, waarom ik besloot alle zeevarende naties ten spoedigste met deze vinding in kennis te stellen, in de hoop dat het oude systeem der internationale mistseinen spoedigst door het boven geschetste zal worden vervangen, ter verkrijging eener veilige navigatie bij mist.

Over de genomen proeven, ter reede Priok (Batavia), genomen

dd. 14 en 15 December l.l., waarvan ik de resultaten hier in extenso weergeef, diene het volgende te worden opgemerkt.

De op 14 December genomen proeven met het ss. „Dordt" werden genomen door in bijgaanden staat genoemde Gezagvoerders en Stuurlieden, terwijl als observatieplaats was gekozen het Noordelijke uiteinde van de Westelijke pier van Tandjong-Priok. Deze plaats was in zooverre niet bijzonder gunstig, daar de op de pier staande branding het geluid van de stoomfluit der „Dordt" soms overstemde, waardoor het verschil in sterkte der beide geluidstooten in die gevallen minder goed te hooren was.

Daar de geluidseinen opgenomen moesten worden zonder het seinende schip te kunnen zien, waren de heeren allen geblinddoekt, werden de geluidseinen opgenomen met de megaphone aan het oor en de sterkte en richting van het geluid direct genoteerd.

Na eenige oefening wisten allen reeds op een paar streken nauwkeurig de richting van het geluid aan te geven, door de megaphone in de richting van het geluid eene kleine boog in het horizontale vlak te laten beschrijven. Duidelijk waarneembaar was het geluid het sterkst juist in de richting van het ss. „Dordt".

Uit staat I van den 14 December blijkt dat het gemiddelde der waargenomen richtingen zeer nabij de juiste richting van het geluid is gelegen; de maximum afwijkingen bedroegen in 3 van de 27 gevallen nog 3 streken, hetgeen alleen toegeschreven moet worden aan de totale ongeoefendheid van den waarnemer.

Uit staat II van 14 December blijkt dat seinen van ongelijke sterkte meermalen even sterk werden gehoord, ten deele een gevolg van ongeoefendheid, deels een gevolg van het hinderlijke geluid van de op 2 meter afstand loopende branding.

Vooral de 3e Officier L. Bakker hoorde niet scherp, hetgeen geheel moet worden toegeschreven aan ongeoefendheid, daar hij den volgenden dag niet één fout maakte.

Voor de proeven op den 15en December werden de verschillende Officieren opgesteld op de brug van het Amerikaansche stoomschip Maverik, liggende ter reede Tandjong-Priok. Hier had men niet het hinderlijke geluid van de branding, dus waren

de omstandigheden voor proefoefeningen gunstiger, hetgeen niet onduidelijk uit de staten blijkt.

Uit staat I van den 15 December blijkt weder dat de geblinddoekte Officieren al zeer nauwkeurig de richting van het geluid konden opgeven, de gemiddelde gehoorde richting verschilt hoogstens 1 streek met de ware richting.

De maximum afwijking verschilt slechts één keer $2^1/_2$ streek van 35 opnamen, de andere verschillen zijn steeds kleiner.

Bovendien valt hierbij op te merken dat Gezagvoerder de Boer de eerste 13 seinen met de megaphone opnam, de verdere seinen zonder dit instrument, waardoor hij dadelijk merkbare verschillen kreeg in de waargenomen richting van het geluid.

In staat II van den 15en December valt het op, dat behalve Gezagvoerder de Boer ook de 3e Officieren L. Bakker en P. Sieben geen enkele fout maakten in het waarnemen van de geluidsterkte; beide laatsten hadden dus blijkbaar reeds eenige routine gekregen gedurende den vorigen dag. Gezagvoerder P. H. Donck had slechts één keer een verschil, hetgeen trouwens heel aannemelijk is daar het fluitsein op dat moment juist van sterk — zwak tot zwak — sterk was veranderd, dus het verschil in sterkte inderdaad zeer gering was. Dat fluitsein No. 15 door 4 personen gelijk of bijna gelijk gehoord werd, is een gevolg van het terugkaatsen van stuurboordsgeluidsein tegen het s.s. „Iserlohn" welk stoomschip op dat moment juist op den achtergrond van de „Dordt" was.

Om de proef op de som te nemen werden volgens voorafgaande afspraak met den Gezagvoerder van de „Dordt" de met een kruisje gemerkte seinen verkeerd gegeven (dus eerst bakboords, daarna stuurboordssein), buiten medeweten der opnemers. Slechts de 3e Officier Weijnman werd er één keer door in de war gebracht, de andere heeren vergisten zich geen enkele maal.

Het vorenstaande zal zonder twijfel mijne lezers overtuigd hebben, dat het door mij voorgestelde systeem practisch zeer goed uitvoerbaar is niet alleen, doch zij zullen met mij den wensch uitspreken, dat deze methode zoo spoedig mogelijk internationaal worde vastgesteld, hetgeen zonder financieele offers kan geschieden, omdat het aanbrengen van een geluidtrechter op de

stoomfluit, zoomede een klankbord vóór den schoorsteen op ieder schip met geringe kosten zijn aan te brengen.

Of het oogenblik echter nu wel gunstig is voor het invoeren van betere veiligheidsmaatregelen bij het varen in den mist, nu de oorlogvoerende partijen zoo weinig waarde hechten aan menschenlevens, betweifel ik ten zeerste.

Edoch ende desespereert niet.

De Chef van den Nautischen Dienst der
Koninklijke Paketvaart Maatschappij
P. H. VAN DER WIJK.

Weltevreden, den 22en December 1915.

Staat I.

14 Dec.

Proeven van

STAAT van

Nummers	Juiste richting van de gegeven seinen op de „Dordt"	Waargenomen			
		Gezagvoerder P. H. Donck	Gezagvoerder J. L. Sobels	3e Officier L. Bakker	3e Officier P. Sieben
1	1 str. aan S.B.	1 str. aan S.B.	2 str. aan S.B.	1 str. aan S.B.	recht vooruit
2	recht vooruit	recht vooruit	1 "	1 "	1 str. aan B.B.
3	½ str. aan S.B.	1 str. aan S.B.	recht vooruit	2 str. aan B.B	recht vooruit
4	1 "	2 "	1 str. aan S.B.	2 "	1 str. aan B.B.
5	2 "	2½ "	3 "	3 "	2 "
6	2½ "	3 "	4 "	4 "	3 "
7	3½ "	4 "	6 "	4 "	4 "
8	4 "	4 "	7 "	5 "	4 "
9	4 "	4 "	7 "	4 "	5 "
10	4 "	3 "	4 "	4 "	5 "
11	3 "	2½ "	2 "	3 "	4 "
12	2 "	1½ "	2 "	2 "	3 "
13	1 "	1 "	1 "	2 "	3 "
14	½ "	recht vooruit	1 "	2 "	2 "
15	recht vooruit	"	recht vooruit	1 "	1 "
16	1 str. aan S.B.	1 str. aan S.B.	"	recht vooruit	recht vooruit
17	3 "	3 "	3 str. aan S.B.	"	1 str. aan S.B.
18	4 "	4 "	3 "	2 str. aan S.B.	3 "
19	5 "	5 "	4 "	3 "	4 "
20	5½ "	6 "	5 "	3 "	5 "
21	6 "	7 "	6 "	4 "	6 "
22	6½ "	7 "	7 "	4 "	6 "
23	6½ "	7 "	6 "	4½ "	7 "
24	6½ "	6 "	7 "	4½ "	7 "
25	6 "	5 "	7 "	5 "	7 "
26	4½ "	4 "	6 "	5 "	5 "
27	4 "	2 "	6 "	4 "	4 "

14 December 1915.
geluidrichting.

richting door:				
2e Officier P. Bakker	wd. 2e Officier F. J. Weijnman	4e Officier P. J. v. d. Mark	Gemiddelde richting	Maximum verschil
1 str. aan S.B.	1 str. aan S.B.	niet gereed	1 str. aan S.B.	1 str.
recht vooruit	recht vooruit	"	recht vooruit	1 "
1 str. aan B.B.	1 str. aan B.B.	recht vooruit	1 str. aan S.B.	1½ "
2 "	2 "	"	1½ "	1 "
recht vooruit	3 "	2 str. aan B.B.	2 "	2 "
1 str. aan S.B.	3 "	3 "	3 "	1½ "
3 "	4 "	4 "	4 "	2½ "
4 "	4 "	4 "	4½ "	3 "
4 "	4 "	4 "	4½ "	3 "
3 "	4 à 3 "	4 "	4 "	1 "
2 "	3 à 2 "	4 "	3 "	1 "
1 "	2 "	3 "	2 "	1 "
¾ "	2 "	2 "	2 "	2 "
recht vooruit	2 à 1 "	2 "	1 "	1½ "
"	1 "	1 "	½ "	1 "
1 str. aan S.B.	recht vooruit	recht vooruit	recht vooruit	1 "
2 "	1 str. aan S.B.	2 str. aan S.B.	1½ str. a S.B.	3 "
3 "	1 à 2 "	2 "	2½ "	2 "
4 "	2 "	2 "	3½ "	3 "
5 "	3 à 4 "	3 "	4½ "	2½ "
6 "	4 "	4 "	5 "	2 "
7 "	4 "	6 "	6 "	2½ "
8 "	4 á 5 "	6 "	6 "	2 "
8 "	5 "	7 "	6½ "	2 "
7 "	5 "	7 "	6 "	2 "
6 "	5 à 6 "	5 "	5 "	1½ "
4 "	4 à 5 "	4 "	4 "	2 "

Staat II.

14 Dec.

Proeven van
STAAT van

Nummers	Gegeven seinen op de „Dordt"	Gezagvoerder P. H. Donck	Gezagvoerder J. L. Sobels	3e Officier L. Bakker
1	zwak - sterk	zwak - sterk	?	zwak - sterk
2	"	"	zwak - sterk	"
3	"	gelijk	"	"
4	"	"	"	"
5	"	zwak - sterk	"	"
6	"	"	"	"
7	"	"	"	gelijk
8	"	"	"	zwak - sterk
9	sterk - zwak	gelijk	gelijk	gelijk
10	"	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
11	"	"	"	"
12	"	"	"	"
13	"	"	gelijk	gelijk
14	"	"	sterk - zwak	sterk - zwak
15	"	"	"	gelijk
16	"	"	"	sterk - zwak
17	"	"	"	"
18	"	"	"	"
19	"	"	"	gelijk
20	"	"	"	sterk - zwak
21	"	"	"	"
22	"	"	"	"
23	"	gelijk	"	gelijk
24	gelijk	"	gelijk	"
25	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
26	"	"	"	gelijk
27	"	"	"	"

14 December 1915.
geluidsterkte.

3e Officier P. Sieben	2e Officier P. Bakker	wd. 2e Officier F. J. Weijnman	4e Officier P. J. v. d. Mark
zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	?
"	"	"	?
"	gelijk	gelijk	zwak - sterk
"	"	zwak - sterk	"
"	zwak - sterk	"	"
"	"	"	gelijk
gelijk	"	"	zwak - sterk
"	gelijk	"	"
sterk - zwak	sterk - zwak	gelijk	sterk - zwak
"	"	sterk - zwak	"
"	"	"	"
"	"	"	"
gelijk	gelijk	"	gelijk
sterk - zwak	sterk - zwak	"	sterk - zwak
"	gelijk	gelijk	"
"	sterk - zwak	sterk - zwak	"
"	"	"	"
"	gelijk	gelijk	"
"	"	"	"
"	sterk - zwak	"	"
?	"	"	"
sterk - zwak	"	sterk - zwak	"
"	"	"	"
gelijk	gelijk	gelijk	"
zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
"	"	"	"
"	"	"	"

Staat I.

15 Dec.

Proeven van

STAAT van

Nummers	Juiste richting van de gegeven seinen op de „Dordt"	Waargenomen: Gezagvoerder P. H. Donck	Waargenomen: Gezagvoerder H. de Boer	Waargenomen: 3e Officier F. J. Weijnman	Waargenomen: 3e Officier L. Bakker
1	recht vooruit	recht vooruit	recht vooruit	recht vooruit	recht vooruit
2	„	„	„	½ str. B.B.	„
3	½ str. S.B.	„	„	½ à 1 „	„
4	1½ „	1 str. S.B.	1 str. S.B.	½ „	1 str. S.B.
5	2 „	1 „	2 „	recht vooruit	2 „
6	2 „	1½ „	1½ „	1 str. S.B.	2½ „
7	2 „	1½ „	1 „	1½ „	2½ „
8	2 „	1 „	1 „	1 „	2 „
9	1 „	½ „	½ „	½ „	1½ „
10	1 „	recht vooruit	recht vooruit	recht vooruit	1 „
11	recht vooruit	„	„	„	recht vooruit
12	½ str. B.B.	1 str. B.B.	½ str. B.B.	½ str. B.B.	½ str. B.B.
13	2 „	2 „	½ „	1½ „	1½ „
14	3 „	3 „	½ „	2½ „	2 „
15	3½ „	4 „	1 „	2½ „	3 „
16	3½ „	4 „	1½ „	2½ „	3½ „
17	3½ „	4 „	2 „	3 „	3½ „
18	3 „	3 „	2 „	2½ „	3 „
19	2 „	2 „	1½ „	2½ „	2½ „
20	1 „	2 „	½ „	1½ „	2 „
21	½ „	1 „	½ „	recht vooruit	1 „
22	recht vooruit	recht vooruit	recht vooruit	„	½ „
23	„	„	½ str. S.B.	½ str. S.B.	recht vooruit
24	„	„	½ „	recht vooruit	„
25	„	„	recht vooruit	„	„
26	„	„	„	1 str. S.B.	½ str. S.B.
27	1 str. S.B.	„	½ str. S.B.	1 „	½ „
28	1½ „	„	1 „	2 „	1 „
29	2 „	1 str. S.B.	1 „	2 „	1 „
30	3 „	2 „	1½ „	2½ „	1½ „
31	3 „	2 „	1½ „	3 „	2½ „
32	3 „	3 „	2 „	3 „	3 „
33	3 „	3 „	1½ „	3 „	3½ „
34	3 „	2 „	1½ „	4 „	3 „
35	2 „	1 „	1 „	3 „	2 „

15 December 1915.
geluidrichting.

richting door:					
2e Officier P. Bakker	4e Officier P. J. v. d. Mark	3e Officier P. Sieben	1e Officier J. L. Paleari	Gemiddelde richting	Maximum afwijking
recht vooruit	recht vooruit	recht vooruit	1 str. S.B.	recht vooruit	1 str.
„	„	„	recht vooruit	„	½ „
1 str. S.B.	½ str. B.B.	„	1 str. S.B.	„	1½ „
1 „	1 str. S.B.	1 str. S.B.	1 „	1 str. S.B.	1 „
2 „	2 „	1 „	2 „	1½ „	2 „
3 „	1 „	2 „	1 „	2 „	1 „
3 „	1 „	2 „	1 „	2 „	1 „
3 „	2 „	1½ „	1 „	1½ „	1 „
2 „	2 „	1 „	recht vooruit	1 „	1 „
1 „	1 „	recht vooruit	1 str. B.B.	recht vooruit	2 „
recht vooruit	recht vooruit	„	2 „	„	2 „
„	1 str. B.B.	½ str. B.B.	2 „	½ str B.B.	1½ „
1 str. B.B.	2 „	1½ „	3 „	1½ „	1½ „
2 „	4 „	2 „	4 „	2½ „	1 „
3 „	5 „	3 „	4 „	3 „	1½ „
3 „	6 „	3 „	3 „	3½ „	2½ „
3 „	5 „	3 „	5 „	3½ „	1½ „
2 „	5 „	2 „	4 „	3 „	2 „
2 „	4 „	2 „	3 „	2½ „	2 „
½ „	2 „	1 „	2 „	1½ „	1 „
recht vooruit	± recht vooruit	recht vooruit	2 „	½ „	1½ „
„	„	„	recht vooruit	recht vooruit	1 „
„	1 str. B.B.	„	„	½ str. S.B.	1 „
„	1 „	„	1 str. S.B.	½ „	1 „
„	recht vooruit	½ str. B.B.	recht vooruit	recht vooruit	½ „
½ str. S.B.	1 str. S.B.	recht vooruit	„	„	1 „
1 „	1 „	½ str. S.B.	1 str. S.B.	½ str. S.B.	2 „
2 „	recht vooruit	1 „	ieeht vooruit	1 „	1½ „
3 „	1 str. S.B.	1 „	1 str. S.B.	1½ „	1 „
3 „	2 „	1½ „	1 „	2 „	2 „
4 „	3 „	2 „	3 „	3 „	1 „
4 „	3 „	2½ „	3 „	3 „	1 „
5 „	4 „	2½ „	3 „	3 „	2 „
3 „	2 „	2½ „	4 „	2½ „	1 „
1 „	3 „	2 „	3 „	2 „	1 „

Staat II.

15 Dec.

Proeven van

STAAT van

Nummers	Gegeven seinen op de „Dordt”	Gezagvoerder P. H. Donck	Gezagvoerder H. de Boer	3e Officier F. J. Weijnman
1	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
2	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
3	〃	〃	〃	〃
4	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	〃
5	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	〃
6	〃	〃	〃	〃
7	〃	〃	〃	〃
8	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
9	〃	〃	〃	〃
10	〃	〃	〃	〃
11	〃	〃	〃	〃
12	〃	〃	〃	〃
13	〃	〃	〃	〃
14	〃	〃	〃	〃
15	〃	〃	〃	〃
16	〃	〃	〃	〃
17	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
18	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
19	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
20	〃	〃	〃	〃
21	〃	〃	〃	〃
22	〃	〃	〃	〃
23	gelijk	gelijk	gelijk	〃
24	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	〃
25	〃	〃	〃	〃
26	〃	〃	〃	〃
27	〃	〃	〃	〃
28	zwak - sterk	zwak . sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
29	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
30	〃	〃	〃	〃
31	〃	〃	〃	〃
32	〃	〃	〃	〃
33	zwak - sterk	gelijk	zwak - sterk	zwak - sterk
34	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
35	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk

15 December 1915.

geluidsterkte.

3e Officier L. Bakker	2e Officier J. W. Vegter	2e Officier P. Bakker	4e Officier P. J. v. d. Mark	3e Officier P. Sieben
zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
〃	〃	〃	〃	〃
zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
〃	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃
zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	〃	zwak - sterk
〃	〃	〃	zwak - sterk	〃
〃	〃	〃	〃	〃
bijna gelijk	gelijk	〃	gelijk	〃
zwak - sterk	zwak - sterk	〃	zwak - sterk	〃
〃	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃
bijna gelijk	gelijk	gelijk	gelijk	〃
zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	〃
sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
〃	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃
gelijk	gelijk	gelijk	gelijk	gelijk
sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
〃	〃	gelijk	〃	〃
〃	〃	sterk - zwak	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃
zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk
sterk - zwak	gelijk	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
〃	sterk - zwak	〃	〃	〃
〃	〃	〃	gelijk	〃
〃	〃	〃	sterk - zwak	〃
bijna gelijk	gelijk	zwak - sterk	gelijk	zwak - sterk
sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak	sterk - zwak
zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk	zwak - sterk

Het gebruik van het Astrolabium Catholicum.

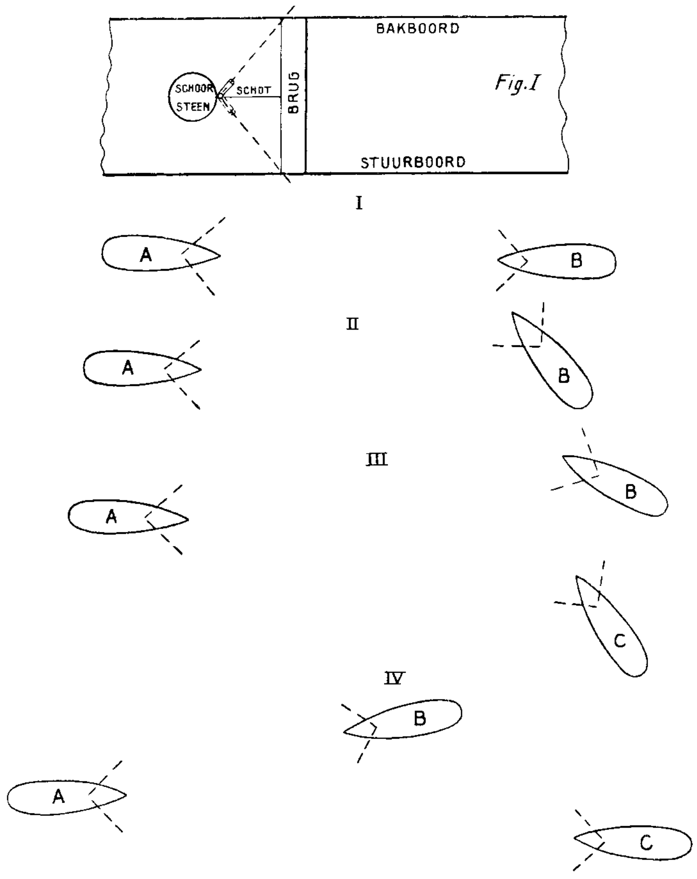
In de beschouwingen van den Heer D. Mars, over het oorspronkelijke artikel betreffende „Een vierde methode voor de berekening der hoogtelijn" en voorkomende in „de Zee" van Juli 1915, herinnert de schrijver aan een vroeger gemaakte opmerking, waarin gezegd werd, dat de boldriehoeksmeting in staat stelt een punt van de parallel van gelijke hoogte te bepalen, wanneer aan tops- en poolsafstand van het waargenomen hemellicht nog een derde bestaanbaar element van een parallaktischen driehoek wordt toegevoegd.

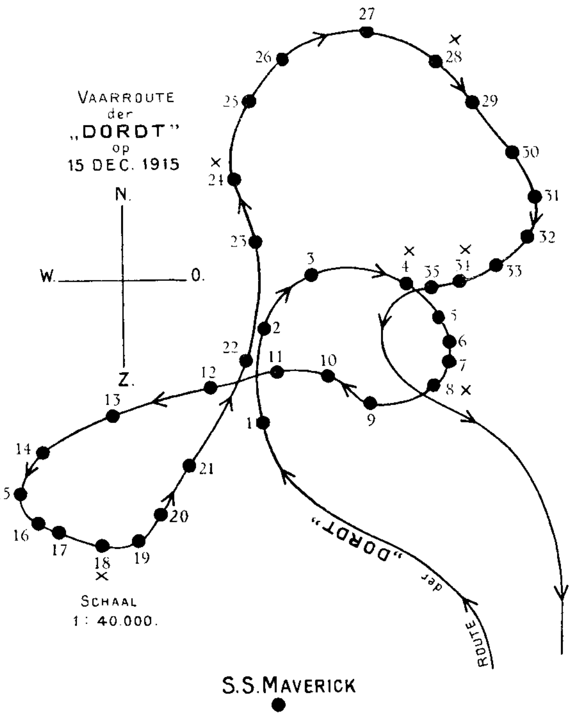
Aan boord wordt hier steeds een gegeven voor genomen dat in verband staat met de plaats van het schip door gegist bestek, terwijl van het azimuth als derde element tot voor betrekkelijk korten tijd geen nota genomen werd.

Toen echter in Duitschland met de ontwikkeling der luchtscheepvaart ook de wetenschappelijke aeronautiek haar intrede deed, bleek het, dat met het gegist bestek in de lucht, als gevolg van de zeer groote misgissingen, voor de plaatsbepaling geen goede resultaten te verkrijgen waren. Daarom stelde reeds in 1905 Dr. E. Kohlschütter een grafische methode ten dienste der plaatsbepaling in luchtschepen voor, waar naast hoogte en declinatie, gebruik gemaakt wordt van het azimuth. Hierbij wordt te baat genomen de stereografische projectie, die in staat stelt om in een vlakke figuur tot op een halven graad nauwkeurig de waarden der elementen van den parallaktischen driehoek af te lezen.

Dit hulpmiddel, „Messkarte zur Auflösung Sphärischer Dreiecke" geheeten, bestaat uit twee gelijke concentrische stereografische projecties van den hemelbol, die om haar gemeenschappelijk middelpunt kunnen draaien. De onderste in zwart op carton gedrukt is aequatoriaal en dus een net van aequator, parallellen

Behoort bij „De Zee" van Maart 1916.





en meridianen, terwijl de bovenste in rood op mica is aangebracht en dus doorzichtig is, en een net vormt van horizon, gelijkehoogte- en vertikaalcirkels. De meridianen, vertikaalcirkels, parallellen en gelijkehoogte-cirkels van 10, 20 graden, enz. zijn voor de duidelijkheid iets dikker getrokken en genummerd.

Het instrument is behalve bij de plaatsbepaling in luchtschepen te gebruiken aan boord voor de berekening van het azimuth, voor de bepaling van den naam van een onbekende ster, wanneer daarvan hoogte en azimuth bekend zijn, bij het grootcirkelzeilen, enz., kortom het is bruikbaar bij de oplossing van iederen boldriehoek wanneer geen grootere nauwkeurigheid dan de genoemde vereischt wordt.

Over het werken ermede kunnen in het kort de volgende opmerkingen gemaakt worden. Draait men het roode net zoo, dat de afstand tusschen het zenith en den aequator gelijk is aan de geografische breedte van de plaats, waar men zich bevindt, dan liggen de beide netten in de figuur geheel op dezelfde wijze ten opzichte van elkander als die aan den hemelbol. Het is dan alsof men in den oostelijken of westelijken halven hemelbol naar binnen ziet; daarbij stelt dan de rand der figuur den meridiaan en het middelpunt het oost- of westpunt voor. Zijn nu twee coördinaten van een hemellicht bekend, dan is het mogelijk voor de plaats van waarneming onmiddellijk de waarden van de andere coördinaten af te lezen, dus deze zonder berekening te bepalen. Wanneer men zich b.v. bevindt op 50° N. breedte en men verlangt te weten hoogte en azimuth van een hemellicht, dat op zeker oogenblik 30° N. declinatie en een oostelijken uurhoek heeft van twee uur, dan stelt men allereerst het roode net in voor de breedte, zoodat de afstand tusschen top en pool 40° bedraagt en zoekt vervolgens de plaats van het hemellicht in het zwarte net, als snijpunt van den uurcirkel van 30° met de parallel van 30°. Nu ziet men welk punt van het roode net gelegen is boven dat gevonden in het zwarte en men vervolgt dan den door dat punt gaanden verticaalcirkel tot den horizon en den gelijkehoogte-cirkel tot den rand, om aldaar ten slotte benaderd azimuth, resp. hoogte af te lezen.

Bij het voorstellen van dit instrument gaf Dr. E. Kohlschütter toepassing aan het reeds lang geleden door den Amerikaanschen sterrekundige Chauvenet aangegeven hulpmiddel der stereografische projectie, doch ook reeds lang vóór den laatste bedienden zeelieden en sterrekundigen zich van een instrument dat op volkomen hetzelfde beginstel berustte en, hoewel het zelfs nog iets eenvoudiger ingericht was, ook op geheel overeenkomstige wijze gebruikt werd. Bedoeld is hier het Astrolabium Catholicum,[1]) waarvan de bekende professor in de genees- en sterrekunde te Leuven, Gemma Frisius († 1555) de uitvinder geweest is. Aan de Hollandsche stuurlieden der zeventiende eeuw en vroeger was dit instrument niet onbekend en thans vindt men het nog veelvuldig afgebeeld, o.a. op een portret, Gerard Hulft voorstellende, geschilderd door Govert Flinck (Rijksmuseum), op de titelprent van Willem Jansz. Blaeu's atlas: „Licht der Zeevaart" van 1608, op die van den „Nieuwe Groote Zee-Spiegel" van Pieter Goos van 1674, op den plattegrond in vogelvlucht van Amsterdam geteekend door Balthazar Florisz. van Berckenrode (1625), en in het zeevaartkundeleerboek van Simon Pietersz. (1659). Dan treft men het nog aan op de titelprent van den zeeatlas „De groote lichtende ofte Vijerighe Colom" van Jacob Aertsz. Colom (Amsterdam 1661), waar men een zeevaartkundeles afgebeeld vindt en ziet hoe de leeraar vanaf een preekstoel het instrument reikt aan een zijner leerlingen, die aan den voet van den kansel staat. Naar alle waarschijnlijkheid hebben wij in dezen leeraar te zien Petrus Plancius, den beroemden predikant-geograaf, de ziel van de tochten naar het Noorden, gedurende een les in de zeevaartkunde, welke door hem in de Oudezijds-kapel gegeven werden. En dat men op al deze plaatsen — zij waren gemakkelijk nog te vermeerderen — het Catholicum steeds aantreft tusschen kompassen, astrolabia, jacobstaffen, passers, kaarten, globes, enz., dus te midden van stuurmansgereedschap dat dage-

1) Zie: Fundamentale onderwijzinghe aengaende de Fabrica ende het veelvoudigh ghebruijck van het Astrolabium soo Catholicum als particulier.
Beschreven door Adrianum Metium, Franeker 1627.

zie verder: Verhandeling over Gemma Frisius, den Eersten Grondlegger tot het bepalen van Lengte op Zee, door C. Ekama.

lijks gebruikt werd, doet wel het vermoeden rijzen dat het onder dit een zeer gewone plaats innam en dat het algemeen toegepast werd. Te meer is het daarom te verwonderen, dat er thans geen volledige exemplaren meer van te vinden zijn (tenminste in zooverre dit schrijver dezes bekend is) en zelfs de schitterende verzameling oude nautische instrumenten van het Musée de Marine (Louvre 2de verdieping) te Parijs is niet zulk een instrument rijk. Wel vindt men in het Rijksmuseum in een der vitrines, waarin de voorwerpen afkomstig van Heemskerck en Barendsz.' tocht naar Nova-Zembla bewaard worden, een onderdeel ervan n.l. een eigenaardig gevormd, doorboord houten blokje, voorzien van een soort steel, waaraan een uit drie geledingen bestaande passerpunt bevestigd is [1]). Gemakkelijk is dit voorwerp juist door die eigenaardige punt te herkennen als onderdeel van het instrument, dat men op bovengenoemde plaatsen afgebeeld vindt. Barendsz., de beroemde en bekwame stuurman, moet zich dus van het Catholicum bediend hebben, de aanwezigheid van dit onderdeel bewijst het. Het is zeer jammer dat de rest van het instrument verloren gegaan is. Aan de hand echter van genoemde afbeeldingen en van bijgaande foto, die weergeeft een teekening van een Catholicum in een na te noemen manuscript, is na te gaan hoe het er oorspronkelijk heeft uitgezien. Het instrument bestond allereerst uit een groote ronde schijf met eenigszins verhoogden rand, voorzien van een oog of ring om het geheel aan op te kunnen hangen. Op de schijf en binnen den rand was aangebracht een aequatoriale stereografische projectie, een net dus van meridianen en parallelcirkels, waarop zelfs de ecliptica niet vergeten was. Op het midden was bevestigd een asje, waar omheen een latje of wijzer ter lengte van den aequator kon draaien. Op dit latje was ook een verdeeling door middel van streepjes aangebracht; de afstanden tusschen deze waren gelijk aan die tusschen de meridianen aan den aequator. Langs dit latje nu kon verschuiven het reeds genoemde blokje met passerpunt, dat zich in het Rijksmuseum bevindt. De drie leden, waaruit de punt bestaat,

1) Hierbij afgebeeld.

zijn door asjes verbonden en zijn dus bewegelijk ten opzichte van elkander, waardoor het mogelijk is het uiteinde van de punt boven ieder gewenscht punt van het net te kunnen brengen. Afgaande op de grootte van het onderdeel van Barendsz.' Catholicum en op de afmetingen van de bekende voorwerpen, die dit instrument op genoemde afbeeldingen omringen, zal de middellijn ervan ongeveer veertig à vijftig centimeter bedragen hebben.

Toen de herinneringsstukken aan Barendsz.' reis, nadat zij bijna driehonderd jaar onder sneeuw en ijs bedolven hadden gelegen en na teruggevonden te zijn door een Noorsch walvischvaarder, in Holland wederkeerden, moesten zij beschreven worden. Deze taak werd toegewezen aan Jhr. Mr. J. K. J. de Jonge, wien het echter zwaar viel te zeggen waartoe bovengenoemd onderdeel behoord had en gebruikt werd en die in zijn toelichting [1]) er het volgende van zeide (bl. 30 onder No. 43):

> „Een gedeelte van een instrument, waarvan het eene einde van hout is vervaardigd, waarin eene gleuve en een rond gat, aan dit houten uiteinde is eene houten tong bevestigd, waaraan verder is vastgemaakt eene in drie beweegbare geledingen verdeelde en spits toeloopende koperen tong."
>
> „Tot welk instrument dit fragment behoort heeft, is moeijelijk te bepalen; doch het is niet geheel onwaarschijnlijk, dat het op de as van eene aardglobe bevestigd is geweest, om daarmede op de globe bestekken af te passen. Bij gemis van wassende graadkaarten, gebruikte men te dier tijd bij de platte kaarten ook globen aan boord van de schepen".

Gaat men thans zien naar de voorwerpen, die behoorden aan Heemskerck en Barendsz' tochtgenooten en die getuigen van de

1) Nova-Zembla.
De voorwerpen door de Nederlandsche zeevaarders na hunne overwintering aldaar in 1597 achtergelaten en in 1871 door kapitein Carlsen teruggevonden beschreven en toegelicht door Jhr. Mr. J. K. J. de Jonge.
Uitgegeven op last van Zijne Excellentie den Minister van Buitenlandsche Zaken, Baron Gericke van Herwijnen (2e druk 1873).

groote volharding en moed van onze voorvaderen, voorwerpen, die een trotsch zijn voor de Maritieme Afdeeling van ons Rijksmuseum — aan wie echter het publiek lang niet die aandacht schenkt die zij wel verdiende — dan vindt men bij de vitrines waarin deze bewaard worden een lijst hangen, berustende op de Jonge's toelichting, waarop alle stukken genoemd worden. Het blokje met passerpunt vindt men onder No. 43 als volgt aangegeven:

> „Een deel van een instrument, waarschijnlijk gediend hebbende voor het afpassen op de Globe".

De belangstellende kijker is met deze woorden, die zooals later blijken zal niet eens juist zijn, zeker niet tevreden, daar zij niets zeggen omtrent het doel, inrichting en gebruik van het oorspronkelijke instrument. Een helder licht hierop werpt echter een beschrijving voorkomende in een manuscript [1]) getiteld: „Beschrijvinghe van de Konst der Geometria", geschreven in 1647 door een drie en twintig-jarigen landmeter te Broek in Waterland, Jan Nanninghssoon geheeten, die te zamen met hetgeen over de Messkarte gezegd is een duidelijk beeld geeft van het doel en het gebruik van het „Astrolabium Catholicum".

Het genoemde zeer fraaie manuscript bestaat uit twee deelen, waarvan het tweede den volgenden langen titel draagt:

> „Van de Astronomie ofte Beschrijvinge van de loop der son Maen sterren en alle anderen Planeten. Om op alle Plaetsen te vinden de polus Hooghte en Tot wat ure de son op en onder Gaet oock het vercorten Ende verlangen Der dagen op alle plaetsen als mij de daage van 't Jaer bekent is. Oock hoe dat men Een Platten Caert zal macken ende hoe dat men Daer op sal seijlen om alle Landen steden ende Plaetsen te vinden. Noch eenighe schoone sonnewijzers op veelderhande maniere gemaeckt voor de liefhebbers der conste.

1) Aanwezig in het „Rijksarchief in Noord-Holland," te Haarlem.

Op blz. 167 van dit tweede deel vindt men de beschrijving van het Catholicum, die hier volgt: [1])

Vanden Astrolabium Catholicum
hoemen Door behulp van dien
sal beantwoorden hoe Wijt twee
Plaetsen van Malcanderen Distant
Sijn Als haere Latitudo En Longitudo bekent zijn.

De Astrolabium Catholicum is Een Seer Bequaam Instrument doorde const van Geometria geprackaseert om Veel Saecken de welcke doorde globe gedaen worden hier op veel Nauwer ende Perfeckter aff te Meeten ende Is eigentlijck de halve globe Int Platte In sulcken voegen gemaeckt dat men daer op heeft alle de voornaemste Punckten circulen diemen op de globe geteeckent staen welcke genoegh Is tot het heel gebruijck want men de een helft voorden ander can Neemen hier hebt ghij ten Eersten 2 Poolen de Noort Poole ende de suijt Poole ende den Equinoctiael Lijnie met de Paralelle lijnie getrocken Van graed tot graed bij 10 graden affgeperckt door dicke Lijnie oock de Meridiaenlijnie getrocken van graed tot graed van den eenen Pool tot den anderen getrocken door den Equinoctiael Snijdende op het centrum Is gemaeckt een draaijende Wijser welck Is beteeckent den horisont daer op worden uit Centrum winckelrecht Inde cant des Circuls vande Catholicum het Cenith geimagineert en dan van sulcken Cenith tot op den horisont die Asemuth circulen die den horisont doorsnijden gelijck den Meridiaen uit de Poole loopende den Equinoctiael te doorsnijden het Centrum des Catholicums wort geacht voor het oost ende west sulck datmen den een cant van den Catholicum Neemt voor het Suijden de ander cant voor het Noorden tellende

1) Daar geen enkel leesteeken in deze beschrijving voorkomt, zijn hier duidelijkshalve tusschen de zinnen tusschenruimten gelaten. Overigens is de tekst getrouw overgenomen.

> vant suijden langs den horisont tot Na het oosten tot den Noortlijken Meridiaan toe oock vant Suijden Na den westen tot den Noortlijken Meridiaan toe 180 graden en alwaer den horisont gedraeijt wort Soo doorsnijt hij allen weegen door alle Behoorlijcken Punckten ofte deelen Int Platte gelijck den horisont ofte eenige anderen groote circulen op den globe doet op den horisont Is gemaeckt een armken met 2 ofte 3 Leeden dat welcke Inden Plaets van een verticael gebruijckt wort gelijck wij daer Van volgens een gebruijck sullen leeren voorts soo hebt ghij hier oock beijde troopeesijen Cancrij ende Capricornij Met de lijnie Ecliptica Inde 12 teijckens en elck teijcken In 30 graden de een helft voorde Noortlijcke ende den ander helft voor den suijdelijcken sijnde door den Equinoctiael In twee verdeelt.

Uit deze beschrijving blijkt dat het doel van het instrument was metingen te doen, die anders op de globe geschiedden (dus niet op de globe zelf). Daartoe is in het platte vlak de halve hemelglobe voorgesteld met de daarbij behoorende cirkels. Het latje of de om het middelpunt draaiende wijzer wordt terecht horizon genoemd, omdat de kant ervan, die samenvalt met de middellijn der figuur, niets anders is dan de lijn die in het roode net van de Messkarte den horizon voorstelde. Dit geheele net is bij het Catholicum vervallen en hier wordt dan ook zooals Nanningssohn zegt de geheele horizontale projectie „geimagineert". Daarbij snijden dan de denkbeeldige vertikaalcirkels den horizon op dezelfde onderlinge afstanden als de uurcirkels den aequator. Vandaar de verdeeling aangebracht op den wijzer, die diende om het azimuth te kunnen aflezen. Evenals dat bij de Messkarte gezegd is, stelt ook hier het midden van de figuur het oost- of westpunt voor; ook geschiedt bij draaïng van den wijzer de voorstelling der verschillende cirkels in de figuur op dezelfde wijze als die aan den hemel. Dan spreekt de schrijver van het manuscript over het „armken" met de punt bestaande uit drie leden. Wel waren in werkelijkheid deze leden beweegbaar ten opzichte van elkander; daar het

maken van scharnierende verbindingen tusschen de papieren strookjes, die de leden in de figuur voorstellen, vermoedelijk te lastig zou zijn geweest, zijn ze daar echter door den maker aan elkander vastgeplakt. Ten slotte wijst hij er op dat nog de ecliptica met de twaalf teekenen van den dierenriem in zijn figuur voorkomt.

In deze figuur vindt men verder nog eenige stippellijnen, die slechts hulplijnen zijn, benoodigd voor de constructie ervan. Zij waren n.l. noodzakelijk om de snijpunten te vinden van de parallellen met de lijn, die de beide polen verbindt en dus voor het bepalen van een derde punt van den cirkel (want alle krommen in de figuur zijn cirkels), waarvan er reeds twee bekend zijn — n.l. de snijpunten van de parallellen met den meridiaan — opdat deze getrokken kunnen worden. Hier behoeft echter op de constructie der figuur, die niets anders is dan het teekenen van een stereografische projectie, niet verder ingegaan te worden. Bijzonderheden levert Nanninghssoon's figuur-hierbij niet op.

Tenslotte kan overgegaan worden tot het gebruik van het Catholicum. Nanninghssoon licht dit toe aan de hand van een groot aantal vraagstukken, alle betrekking hebbende op den boldriehoek en die volgen op de algemeene beschouwing over het instrument.

Eén ervan volge hier:

Hoemen De Distantie van Twee Plaetsen vinden sal die In Lati tudo Ende In Longitudo verschelen.

Daer sijn twee Plaetsen Amsterdam ende Allexanderijen Amsterdam leijt op $52\frac{1}{2}$ graden Latitudo ende In Longitudo 28 graden Allexanderijen leijt op 31 graden Latitudo ende In Longitudo op 63 graden haere differentie Is 35 graden Vrage hoe veel Mijlen van Allexanderijen van Amsterdam affleijt

facit sal coomen $502\frac{1}{2}$ mijlen ofte $33\frac{1}{2}$ graden

Met behulp van de Messkarte is dit vraagstuk weder zeer eenvoudig op te lossen. De pool van het zwarte net stelt voor

de noordpool der aarde, de omtrek den meridiaan over Amsterdam. Nu draait men het roode net zoo, dat de hoek tusschen zenith en pool gelijk wordt aan den poolsafstand van Amsterdam dus $37\frac{1}{2}$ graad en zoekt in het zwarte net een punt gelegen op 31° N. br. of op 59° poolsafstand en op 35° lengteverschil met den omtrek. Daarna ziet men welk punt van het roode net gelegen is boven het gevonden in het zwarte, vervolgt den gelijkehoogtecirkel — hier liever gelijkeafstandscirkel te noemen — gaande over dat punt tot den rand en leest daar tenslotte af den afstand Amsterdam—Alexandrië als de lengte van den boog tusschen dien cirkel en het toppunt.

Met zijn Catholicum doet Nanninghssoon het als volgt:

> Om dit te doen soo stelt eerst den horisont op $52\frac{1}{2}$ grade Latitudo en stelt den wijser op haer differentie Inde longitudo twelck Is 35 graden enin latitudo op 31 graden twelck Is de latitudo van allexanderije
> dit nu soo onverandert so draeijt den horisont aende pool daer sult ghij dan sien de distantie vande 2 plaetse tellende vande pool aff tot het punt vande wijser en sult bevinden $33\frac{1}{2}$ graed is $502\frac{1}{2}$ mijl voorde regte distantie

Ook hier wordt dus eerst de wijzer, die den horizon voorstelt, gedraaid en wel zóó stelt men hem in, dat hij in het kwadrant rechts boven in de figuur bij $52\frac{1}{2}$° komt te liggen. Het „geimagineerde" toppunt zal dan in het kwadrant links boven een poolsafstand verkrijgen van $37\frac{1}{2}$°, waardoor het de plaats van Amsterdam zal voorstellen. Dan wordt in de projectie, die men hier beschouwt als een aequatoriale, waarin dus de pool de aardpool en de krommen het net van meridianen en parallellen weergeven, een punt opgezocht dat overeenkomt in ligging in de projectie met die van Alexandrië op aarde. Vervolgens draait men de leden van de passerpunt zoo, dat het uiteinde ervan juist samenvalt met dit gevonden punt. Welke plaats het blokje hierbij inneemt op den wijzer en hoe de kromming van de passerpunt is, doet niets ter zake; het is hier slechts te doen om door de plaats van het uiteinde van deze één punt van een denk-

beeldigen verticaalcirkel aan te geven en opdat de onderlinge stand der verschillende scharnierende en verschuivende deelen eenige oogenblikken behouden kon blijven, mocht hun verbinding niet al te los zijn.[1]) Nu draait men den wijzer $37\frac{1}{2}°$, zoodat hij samenvalt met de lijn S-N in de figuur. Wel leest men in bovenstaande uitwerking van Nanninghssoon's vraagstuk, dat hij den horizon „aende pool" draait en ook in enkele andere oplossingen van vraagstukken leest men dit, doch nergens kan iets anders bedoeld zijn dan, zooals gezegd, het doen samenvallen van den wijzer met de lijn S-N. Is dit geschied dan beschouwt men de projectie niet langer als een aequatoriale, doch als een horizontale en leest den gevraagden afstand af langs den verticaalcirkel over het uiteinde van de passerpunt, van die punt tot het zenith, of liever langs den rand (meridiaan) vanaf de parallel gaande over het einde van de passerpunt tot het zenith. Het verschil met de Messkarte berust dus hierop, dat men niet zooals bij deze de geheele horizontale projectie draait en haar instelling geeft, doch slechts één punt ervan en wel dat aangegeven door het uiteinde van de passerpunt en dat men het net eerst als een aequatoriale, daarna als een horizontale projectie beschouwt. De inrichting van het Catholicum is daarom eenvoudiger dan die van de Messkarte; minder overzichtelijk is het werken ermede echter geweest.

Een menigte vraagstukken treft men daarna nog in het manuscript aan; zij behoeven hier echter niet opgesomd, want alle hebben zij betrekking op hetzelfde onderwerp, n l. het vinden van elementen van den boldriehoek of van betrekkingen aan de sfeer door meting. Toch kan nog de aandacht gevestigd worden op een tweetal, dat Adriaan Metius noemt in zijn boek:

---

1) Naar alle waarschijnlijkheid had daarom het „armken» van Barendsz.' Catholicum een klemschroef om het op den wijzer vast te kunnen zetten. Voor de aanwezigheid van de doorboring in het blokje juist boven de gleuf waarlangs het over den wijzer gleed en voor de ondiepe uitholling welke zich aan de bovenzijde ervan bevindt en waarin een metalen plaatje met schroefdraad waarschijnlijk gezeten heeft, is geen andere verklaring te vinden.

Waer in ghehandelt wordt 't ghebruijck van het Astrolabium Catholicum aengaende de puncten die ghedienstigh zijn tot de Zeevaert ende alle Stuijrluijden nootwendigh behooren te weten. Franeker, 1632 [1]).

Het eerste betreft de breedtebepaling op zee en leert hoe uit het amplitudo — berekend uit kimpeiling — bij op- of ondergang van een ster of de zon de breedte van de plaats van waarneming kan gevonden worden. Zeer wel begrijpt Metius dat door de „ongestadicheijt" van het kompas licht fouten van een tot anderhalven graad in het amplitudo kunnen ontstaan [2]), die met zich brengen dat de op het Catholicum gevonden breedte onnauwkeurig wordt; nochtans acht hij deze manier te verkiezen boven een andere, door sommige schrijvers aanbevolen, waar geleerd wordt uit het uur van opkomst of ondergang de breedte te vinden, hetgeen dus zeggen wil met behulp van de gegevens uurhoek, topsafstand en declinatie. Dit laatste acht hij geheel onnut „want het is niet mogelijck de uijre te weten als de polus hoochte onbekent is, ten ware hem ijemant wilde beroepen op de Horologien ofte Sandloopers de welcke ongestadich zijn en moeten mede door kennisse van de polus hoochste op haer uijre ghestelt worden ende sullen niet te min in eenen dagh ofte halven wel een quartier ofte half uijre verschillen: 't welck een groote misslagh gheven moet in 't observeeren van de polus hoochte". De reden dat Metius deze methode van breedtebepaling verre beneden de zijne acht ligt allereerst in het feit dat men den tijd of den uurhoek op het oogenblik der

1) Tweede deel van: Astronomische ende Geografische Onderwijsinghe. Amsterdam, 1632.

2) Dit zal wel heel wat meer zijn geweest, tenminste Gietermaker ('t Vergulden Licht der Zee-Vaert) zegt dat het hem in 1649 proefondervindelijk aan wal gebleken was dat de aanwijzingen van zes rozen, wier naalden ruitsgewijs lagen, wel vijf graden konden verschillen. Aan boord komen dan nog daarbij fouten gemaakt door onvoldoend bekende variatie, eventueel deviatie, het slingeren van de roos, enz. Hetgeen Gietermaker over dit onderwerp zegt, kan men woordelijk vinden in „de Zee" 1886 blz. 377. Daar wordt verwezen naar een werk uit 1772 over de Oost-Indische Compagnie van een ongenoemd schrijver, die hier Gietermaker nageschreven moet hebben.

waarneming zonder dat de breedte reeds bekend was in het geheel niet kon vinden — en zonder natuurlijk het amplitudo te baat te nemen welk gegeven de door Metius bedoelde schrijvers juist niet wilden gebruiken. Maar evenmin kon men den uurhoek nauwkeurig genoeg afleiden uit de aanwijzing der zandloopers of uurwerken, die daarvoor veel te onbetrouwbaar waren en op wier aanwijzing nog geen staat te maken viel. Wel begreep men toen reeds het nut dat men van deze instrumenten, indien ze goed waren, kon hebben en hoe men door middel van tijdverschil de geografische lengte zou kunnen bepalen; volgens Metius was deze „wel de allerlichste ende bequaemste manier diemen zoude conen becomen". De uurwerken voldeden echter nog lang niet aan de eischen en daarom spoort hij elders [1]) onderzoekers aan om een doelmatig instrument voor tijdmeting te zoeken, want had men dit, dan was de „verum lapidem Philosophorum" (ware steen der wijzen) gevonden en daarmede den kloeken schippers een groote dienst bewezen, waardoor vele scheepsrampen voorkomen zouden worden. Zoover was men echter nog niet; nu moesten de uurwerken nog telkens gelijk gezet worden en daarom was het van belang den zeeman een gemakkelijke methode aan de hand te doen om den tijd te kunnen vinden, waartoe men bij Metius, zoowel als bij Nanninghssoon de vraag uitgewerkt vindt hoe met het Catholicum op een zekeren datum, wanneer de geografische breedte van de plaats van waarneming en de hoogte van een hemellicht (door meting met den Jacobstaf) bekend zijn, daaruit de uurhoek gevonden kan worden.

Het tweede „voorstel" van Metius heeft op de lengtebepaling betrekking; het is n.l. de herleiding van afwijking in veranderde lengte en omgekeerd welke ook met behulp van het Catholicum kan geschieden. Wanneer men b. v. op 53° N.br. negentig (geografische) mijlen of zes graden west verzeild is en men wenscht het lengteverschil met de plaats van afvaart te weten, dan leest men op den wijzer van den rand naar binnen zes

1) Nieuwe Geografische Onderwijsinghe Adriaen Metius. Franeker, 1614, pag. 13.

graden af en draait dezen op 53° N.br. Daar ziet men dan welke meridiaan over het op den wijzer gevonden punt gaat, vervolgt dezen tot den aequator en leest daarlangs het lengteverschil af tusschen den rand der figuur en dezen meridiaan.

Verder blijkt uit Metius' verhandeling dat ook de achterzijde van het Catholicum een verdeelden rand met wijzer en verder nog een draaibare schijf bezat, waarop gegevens voorkwamen die het mogelijk maakten, om de astronomische lengte der zon op een bepaalden datum te bepalen, om rechte klimming en declinatie van de zon te vinden als de astronomische lengte bekend is en tenslotte om den uurhoek van een ster te bepalen als die van de zon gegeven is. Hierop zal echter niet ingegaan worden, evenmin op de theorie van het Catholicum of op het feit dat reeds een eeuw voor Nanninghssoon over dit „veelvuldig gebruikt instrument" door Gemma Frisius geschreven werd [1]), daarin later gevolgd door Hendrik Jaspar Nuis, die eveneens over het gebruik der stereografische projectie een verhandeling uitgaf. [2]) Hier zij nog slechts gewezen op hetgeen Jan van den Brouck, een zeevaartkundeleeraar, in zijn „Instructie der Zee-Vaert (Rotterdam 1610) zegt van het „seer nutbare ende Constighe Astrolabi-Catholicum", het is een instrument „daer door men alles doen kan, dat men met een Globum Celester ende Terrester doet"; nadere uitlegging geeft hij echter bij zijn verhandeling niet, want „opdat de Meesters wat verdienen mogen so is niet verklaert".

De bedoeling was hier slechts om bekend te maken dat reeds lang vóór het aangeven van de Messkarte een dergelijk instrument bij de navigatie, zij het dan ook niet bij die in de lucht, toepassing gevonden heeft

Ernst Crone.

Amsterdam, Februari 1916.

1) Gemmae Frisii.
Medici ac Mathematici de astrolabo catholico liber quo latissime patentis Instrumenti multiplex usus explicatur, et quo, quid usquam rerum Mathematicarum tradi possit continetur Antwerpiae MDLVI.

2) 't Gebruik van het Rectangulum Catholicum Geometrico-Astronomicum ofte Regthoekig Algemein Meet- en Sterkundig Plat.
Hendrik Jaspar Nuis, Regtsgeleerde Zwolle 1686.

Repliek op het schrijven van den heer Cornelis.

Es irrt der Mensch
So lang' er strebt.
(*Goethe.*)

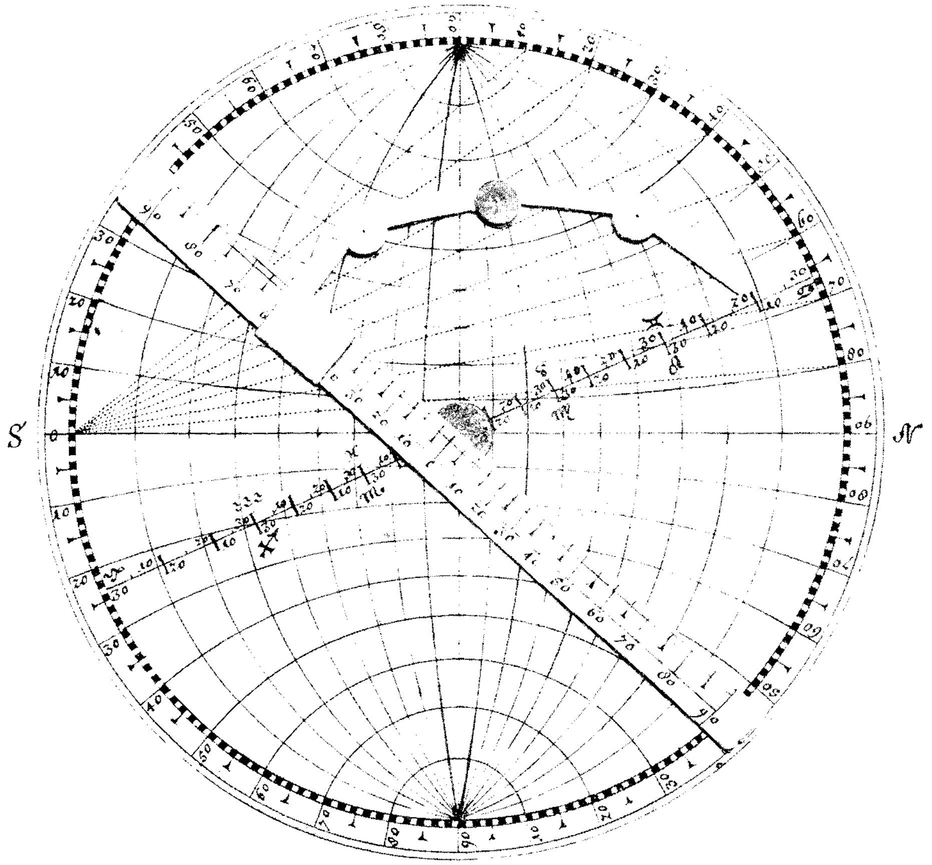
Nadat bovenstaand artikel reeds geschreven was, werd ondergeteekende verrast en opgeschrikt door het stukje van den heer W. Cornelis in de Februari-aflevering „Op het verkeerde pad?." Verrast om den naam van den schrijver. Wie zou in hem herkennen den geestelijken vader der mooie artikelen in den jaargang 1891, waaraan de heer Naber nog onlangs (1914 blz. 180) een eeresaluut bracht?

Opgeschrikt, omdat ook schrijver dezes behoort tot het genus der onpractici, mannen van de studeerkamer. Hij houdt hier dus geen oratio pro domo. Gaarne neem ik aan, dat de heer Cornelis het goed bedoelt en slechts liefde voor de navigatie in den ruimsten zin hem deed uitspreken, „wat op 's herten gront leit", Maar dan had hij meer zorg aan den vorm zijner philippika moeten besteden. Man van de studeerkamer is synoniem met kamergeleerde en beide namen hebben een slechten klank. Natuurlijk heeft geen theoreticus de nautische ervaring van den heer Cornelis, toch is hij allicht iets minder groen dan deze knappe nauticus denkt.

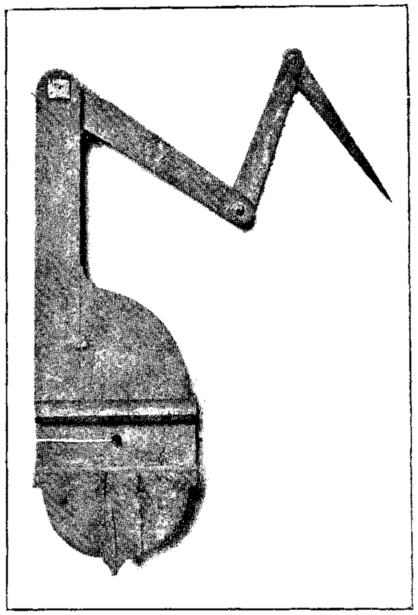
Uiteraard is de theorie het veld der bespiegeling en als zoodanig onbegrensd en ik zal de laatste zijn, die beweert nooit eens over de schreef te zijn gegaan,

Had dus de heer Cornelis de theoretici gewaarschuwd zich in hunne beschouwingen te matigen en steeds de toepassing voor oogen te houden, had hij een krachtige opwekking gericht tot de mannen der praktijk om, het veelzijdig zeemansvak ten bate, meer dan tot dusverre hunne denkbeelden te uiten, dan zouden beide partijen naar hem hebben geluisterd.

In plaats daarvan worden de theoriemenschen er van beschuldigd



Teekening van het Astrolabium Catholicum met beweegbaren wijzer en verschuifbaar „armken" voorkomende in Nanninghssoon's manuscript.



Achterzijde van het „armken" van Willem Barendsz' Astrolabium Catholicum.

hoe langer hoe meer het karakteristiek verschil tusschen zeevaart- en sterrekunde weg te doezelen en krijgen zij ten bewijze daarvan een geheel nautisch zondenregister thuis gestuurd, geadresseerd aan hun studeerkamer.

Het ongebruikt laten van zeer kleine zonshoogten, het zweren bij den rechten hoek voor het zonsazimuthverloop, de peiling der poolster bij te groote hoogte, het constructief gebruik der hoogtelijn, de geleerde en nochtans onlogische, door kaballistische teekens ontsierde theorie der afwijking van het kompas en last not least de eenzijdige behandeling van het getijvraagstuk, het draagt alles volgens den heer Cornelis den stempel der studeerkamer.

Wij verzoeken den heer Cornelis vriendelijk ons de plaatsen te wijzen, waar, van uit de studeerkamer zonder meer, deze methoden zijn aangeprezen. Treffend is het in dit verband te wijzen op de kritiek van den heer Cornelis, toen door een theoreticus een maximum fout van $\pm$ 1′ (door afronding en benadering) in de ligging der hoogtelijn toelaatbaar werd geacht (1913 blz. 243—245). Hier was de man van de theorie hem dus te praktisch. Omgekeerd wil het mij voorkomen, dat de heer Cornelis, wiens gezag op het gebied der toegepaste nautica ik respecteer, op de aangehaalde bladzijden te theoretisch is.

Voorts betwijfelt hij, of „De Zee" wel de geschikte plaats is voor de publicatie van nautisch wetenschappelijke artikelen.

De heer Cornelis blijkt hier doel en middel te verwarren.

De theoretisch nautische bijdrage ontleent hare beteekenis in de eerste plaats aan de nautische stof van haar onderwerp. De wiskunde is het onmisbaar werktuig om die stof te ontleden, kneden en vormen.

Hetzelfde probleem belangwekkend uit een zeevaartkundig oogpunt, verliest voor den wiskundige als zoodanig een groot gedeelte van zijn attractie. Een eenvoudige rechthoekige driehoek b.v., futiel voor den mathematicus, kan den nauticus een voorwerp van nauwlettende studie zijn.

Bovendien heeft iedere tak der toegepaste wiskunde zijn eigen foutbronnen, wier wiskundige beschouwing alleen voor dien tak van belang is.

Kort gezegd: Theoretisch nautische vraagstukken ondervinden

slechts belangstelling in een nautisch tijdschrift en wij moeten de Redactie van „De Zee" er om prijzen, dat zij getoond heeft, dit zoo goed te begrijpen en ruim op te vatten.

Ik moet me beperken, maar de stof van mijn laatste opstel noopt mij nog even de aandacht van den lezer te vragen.

In de noot op blz. 108 staat: „Wat is er b.v. al niet geschreven over den vorm van verschillende lijnen in de wassende kaart, terwijl het eenige voordeel van die kaarten toch eigenlijk is, dat zij mooi vierkant uitvallen en netjes kunnen worden opgeborgen".

Deze uitval van den heer Cornelis, verband houdend met dat gedeelte van zijn tekst, waarin hij spreekt van het uit den mouw schudden van bladzijden vol formules, als het alleen zaligmakend middel om de zeevaartkunde te verstaan, heeft mij pijnlijk getroffen.

Hier toch wordt in één adem en geheel ongemotiveerd een voor de aloude, beproefde zeekaart onteerend vonnis geveld en de wiskunde gediskwalificeerd tot een goocheltoer,

N. B. De wiskunde, die de meest toegankelijke, de meest toepasselijke is van alle wetenschappen.

Vindt de heer Cornelis het redelijk der wiskunde te verwijten, dat de werkelijkheid vaak zoo ingewikkeld is? Dikwijls vermag men de zeevaartkundige stof alleen te beheerschen met de hoogere deelen der wiskunde. Het gros der lezers moet dan tevreden zijn met het gewonnen resultaat. Men kan dit betreuren, te veranderen is het niet.

En wat de wassende kaart betreft, daargelaten nog de overdrijving ten opzichte van al die in haar geprojecteerde lijnen en daarmede samenhangende formulenwinkel, tegenover een aanval als die van den heer Cornelis staat zij rotsvast.

Hij zal derhalve edeler en krachtiger wapen hebben te kiezen ter bestrijding der geniale idee van Mercator in hare toepassing bij de zeevaart. Wij dringen er daarom in het belang der scheepvaart bij den heer Cornelis ernstig op aan, een kaartprojectie te willen noemen of te bedenken, die de wassende kaart metvoordeel zou kunnen vervangen.

Tot deze algemeene opmerkingen, waartoe het requisitoir van

den heer Cornelis mij aanleiding gaf, meen ik mij te mogen bepalen.

Met den heer Cornelis streven wij naar verheffing van het peil der zeevaartkunde, ook daar, waar wij dwalen.

Der Redactie dank voor de mij geboden gelegenheid tot repliceeren. D. MARS.

Beschikking over schepen.

ONTWERP VAN WET.

Wij WILHELMINA, bij de Gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz. enz. enz.

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, salut! doen te weten:

Alzoo Wij in overweging genomen hebben, dat het noodzakelijk is in de tegenwoordige buitengewone omstandigheden eene regeling te treffen die waarborgt, dat Nederland in voldoende mate de beschikking blijft behouden over schepen:

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

Artikel 1.

1. Het is verboden, een schip, dat de Nederlandsche vlag voert of in Nederland thuis behoort, zonder daaraan voorafgaande schriftelijke toestemming van Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, aan niet-Nederlanders of naar het buitenland:

a. te vervreemden op welke wijze dan ook, in gebruik te geven of te verhuren;

b. te leveren of feitelijk over te dragen, indien het vóór het het in werking treden van deze wet vervreemd, verhuurd of in gebruik gegeven, doch nog niet geleverd of overgedragen was;

c. uit te voeren, indien het aan niet-Nederlanders of met bestemming naar het buitenland was geleverd of overgedragen.

2. Onze voornoemde Minister gedraagt zich bij het verleenen of onthouden van zijne toestemming, in het 1ste lid bedoeld, naar regelen, bij algemeenen maatregel van bestuur vastgesteld.

Artikel 2.

1. Het is verboden een schip, dat de Nederlandsche vlag voert of in Nederland thuis behoort, buitengaats of buitenlands te brengen zonder eene door of van wege Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel te verstrekken vergunning.

2. Aan deze vergunning kunnen voorwaarden verbonden worden.

Artikel 3.

1. Overtreding van het in artikel 1 bepaalde wordt gestraft met gevangenisstraf van ten hoogste 2 jaar.

2. Overtreding van het in art. 2, 1ste lid, bepaalde wordt gestraft met gevangenisstraf van ten hoogste 1 jaar.

3. De feiten, strafbaar gesteld bij deze wet, worden beschouwd als misdrijven.

Artikel 4.

1. Aansprakelijk voor de naleving van het bepaalde bij artikel 1 is de eigenaar, waaronder wordt verstaan de persoon, die het beheer over het schip heeft, hetzij hij eigenaar, reeder of boekhouder van de reederij van het schip is, hetzij hem het schip in gebruik is gegeven.

2. Indien de eigendom van een schip behoort aan eene naamlooze vennootschap, eene coöperatieve of andere rechtspersoonlijkheid bezittende vereeniging of eene stichting worden voor de toepassing van deze wet als eigenaar aangemerkt alle leden van het bestuur, die het strafbare feit hebben gepleegd.

Artikel 5.

De bij deze wet gestelde strafbepalingen, zijn toepasselijk op ieder, die zich hetzij binnen, hetzij buiten het Rijk in Europa schuldig maakt eenig ingevolge deze wet strafbaar gesteld feit.

Artikel 6.

1. Met het opsporen van de feiten, bij deze wet strafbaar gesteld, zijn, behalve de bij artikel 9 van het Wetboek van Strafvordering aangewezen personen, belast de marechaussee, alle ambtenaren van Rijks- en Gemeentepolitie, de ambtenaren van de scheepvaartinspectie, de ambtenaren met de in- en uitklaring belast, de ambtenaren bekleed met militair gezag, aangewezen krachtens artikel 7 van de wet van 23 Mei 1899 (*Staatsblad* no. 128), de Nederlandsche consulaire ambtenaren en de Nederlandsche koloniale die daartoedoor de koloniale overheid worden aangewezen.

2. De door een Nederlandschen consulairen of kolonialen ambtenaar opgemaakte processen-verbaal geldig als wettig bewijsmiddel der door hen geconstateerde daarin omschreven overtredingen, mits zij bevestigd worden door zijn daarin opgenomen schriftelijken eed (belofte).

Artikel 7.

Voor de toepassing dezer wet heeft de uitdrukking „buitengaats brengen" dezelfde beteekenis als die, welke daaraan is toegekend in artikel 1, 1ste lid van de Schepenwet, worden onder „schip" begrepen een vaartuig, een sleepschip, een dok, en elk ander dergelijk drijvend voorwerp en worden onder niet Nederlanders ook verstaan naamlooze vennootschappen die niet voldoen aan de eischen, gesteld in artikel 2 van de wet van 28 Mei 1869 (*Staatsblad* no. 96), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 17 Juli 1911 (*Staatsblad* no. 213).

Artikel 8.

Alle tengevolge van deze wet opgemaakte of overgelegde stukken zijn vrij van het recht van zegel en van de formaliteit van registratie en worden kosteloos uitgereikt.

Artikel 9.

Deze wet treedt in werking met ingang van den dag na dien harer afkondiging.

MEMORIE VAN TOELICHTING.

Het mag van algemeene bekendheid worden geacht, dat er op het oogenblik eene levendige vraag is naar schepen, in het bijzonder naar zeeschepen voor de koopvaardij, in verband met het bestaande gebrek naar scheepsruimte en de hooge vrachten, maar ook naar visschersschepen en andere vaartuigen voor andere doeleinden.

Die levendige vraag doet de mogelijkheid ontstaan en heeft ook reeds er toe geleid, dat Nederlandsche schepen naar het buitenland verkocht worden. Zoolang dit in beperkte mate geschiedde bestond daartegen geen bezwaar, maar er bestaat aanleiding om te vreezen, dat die verkoop naar het buitenland grootere afmetingen gaat aannemen dan met het oog zoowel op onze defensie als op onzen handel toelaatbaar moet worden geacht.

De Regeering acht zich derhalve verplicht daartegen te waken, en aangezien naar hare meening een uitvoerverbod op schepen ingevolge de wet van 3 Augustus 1914 (*Staatsblad* no. 344) niet afdoende zou zijn, ziet zij zich in de noodzakelijkheid een voorstel tot eene bijzondere wettelijke voorziening te doen.

Het ontwerp van wet, daartoe aanhangig gemaakt, komt hierop neer, dat strafbaar gesteld wordt de vervreemding van schepen aan niet-Nederlanders of naar het buitenland, tenzij met toestemming van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, en eveneens, voornamelijk ter voorkoming van ontduiking, het in gebruik geven of verhuren (Artikel 1).

Of het schip tijdens den verkoop al of niet hier te lande is, doet niets ter zake en evenmin waar de verkoop heeft plaats gehad. (Artikel 5).

In de tweede plaats wordt voor het buitengaats of buitenslands brengen van een schip eene vergunning van of vanwege den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel vereischt,

die voorwaardelijk kan worden verleend, (Artikel 2). Het is noodig zoowel van buitenlands als van buitengaats te spreken, daar deze uitdrukkingen elkaar niet geheel dekken en het gebruik van een van beide slechts ontduiking der wet zou mogelijk maken.

De bepaling van artikel 2 is naast die van artikel 1 om verschillende redenen noodzakelijk. In de eerste plaats kan het voorkomen, dat het noodzakelijk is in het algemeen belang, dat een bepaald schip of een bepaald soort van schepen binnenslands blijft. De bepaling werkt dan als een uitvoerverbod. In de tweede plaats is de bepaling wenschelijk, als een zeer noodige zekerheidsmaatregel, ten einde ontduiking van artikel 1 bijv. door bijzondere bevrachtingen te voorkomen, terwijl ten slotte zij ook kan strekken om, wanneer dit noodig mocht blijken, bij het uitvaren waarborgen te verlangen, dat het schip, overeenkomstig de belangen van den Nederlandschen handel, zal worden gebruikt, welke belangen, in verband met eischen van vreemde mogendheden wanneer schepen hun havens aandoen, naar het zich laat aanzien, wel eens ingrijpen van de Nederlandsche Regeering zouden kunnen noodzakelijk maken.

Beide bepalingen gelden voor de schepen, die de Nederlandsche vlag voeren of die, zonder die vlag te voeren, bijv. omdat zij geen zeeschepen zijn toch hier te lande thuis behooren; dit laatste naar de omstandigheden te beoordeelen.

In artikel 3 zijn de strafbepalingen opgenomen. Artikel 4 regelt de aansprakelijkheid, het eerste lid komt overeen met artikel I, derde lid der Schepenwet; het tweede lid met artikel 62 dier wet. Artikel 5 komt overeen met artikel 66*bis* der Schepenwet.

De overige artikelen behoeven geene toelichting.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,
POSTHUMA.

Lloyd's Register shipbuilding returns.

Laatste kwartaal van 1915.

Omdat geregeld aan deze publicatie van Lloyd in „De Zee" eenige beschouwingen werden gewijd, wordt ook dit kwartaalverslag vermeld. Echter heeft het cijfer van de in aanbouw zijnde schepen weinig waarde, want wat beteekent het waar men aan bezig is als men het niet geregeld doorwerkend afmaakt?

Einde December waren op de Britsche werven 363 schepen van 1.111.541 ton in aanbouw, waarvan de voltooiïng, naar het zeggen van Lloyd's, door den oorlog zeer wordt vertraagd.

Motorschip Artemis getorpedeerd.

Dit motorschip werd volgens berichten in de bladen in den nacht van 1 op 2 Februari door Duitsche torpedobooten aangehouden en nadat order gegeven was om te ankeren, waaraan werd voldaan, getorpedeerd.

De bemanning bleef gedurende den nacht in de booten en begaf zich bij het aanbreken van den dag weer aan boord van het schip, dat om 2 uur 's namiddags in een zoodanigen staat was, dat onder eigen kracht naar Rotterdam kon worden gestoomd.

Gekwetst werd de assistent-machinist Westdorp, die in zijn hut door den schok, veroorzaakt door de torpedo, door de ruiten werd geslagen, waarbij glasscherven hem door den rechterpols drongen. Ook de kok, een Chinees, verwondde zich aan beide handen, bij het zich begeven in een van de reddingbooten. Een paar andere leden van de bemanning deden eveneens enkele kwetsuren op, die onbeduidend van aard zijn.

Het schip is, midscheeps aan stuurboordzijde getroffen en daar is in ruim 4 een gat geslagen, zoo groot dat men er met een roeiboot kan invaren Twee waterdichte schotten, in dat ruim aanwezig, zijn doorboord, de andere waterdichte schotten, er zijn er negen op het schip, hebben zich goed gehouden. Het ruim, dat getroffen werd, was leeg.

Het motorschip Artemis zal voor reparatie naar Wilton's werf gebracht worden. (*N. R. C.*)

Het Ministerie van Buitenlandsche Zaken bericht, dat blijkens van de Duitsche regeering ontvangen mededeeling, ook het door deze regeering ingestelde onderzoek heeft uitgemaakt, dat op de houding van het Nederlandsche motorschip „Artemis", dat in den nacht van 1 op 2 Februari werd getorpedeerd, geenerlei aanmerking was te maken. De Duitsche regeering erkent, dat de torpedeering een fout van den torpedoboot-commandant is geweest; zij veroordeelt de handelwijze van den commandant en heeft dienovereenkomstig maatregelen getroffen.

De Duitsche regeering heeft haar leedwezen over het voorgevallene betuigd, haar verontschuldigingen aangeboden en zich bereid verklaard de geleden schade te vergoeden.

(*Hlbld.* 17 Febr.)

Mijnen.

Verlegging der scheepsroute.

Naar wij vernemen, is bij de Nederlandsche reeders ernstig de vraag in overweging, of men met het oog op het mijnengevaar bij het Galloper vuurschip en omgeving niet zal overgaan tot een verlegging van de route der uitgaande en thuiskomende schepen, benoorden Schotland om. De zooveel langere reisduur

met daaraan verbonden kosten, weegt niet op togen het risico dat tegenwoordig wordt geloopen.

Tot een beslissing is het tot nu toe niet gekomen, omdat men evenzeer laat gelden de overweging, dat men van den toestand waarin de andere route verkeert, ook niets weet. Ook daar zal, meent men, wel gevaar voor mijnen aanwezig zijn. Bovendien is een belangrijke factor die pleit tegen de eventueel nieuwe route, dat terwijl men in het Kanaal, naar de ervaring bewees, dadelijk hulp bij de hand heeft, dit in de Noordzee twijfelachtig is, zoodat wanneer men door een ongeval wordt getroffen, men geheel op zichzelf is aangewezen. Het is dus nog niet zeker, dat de oude route verlaten wordt.

s.s. „Maasdijk".

Het stoomschip „Maasdijk" is volgens een alhier ontvangen telegram als totaal verloren te beschouwen. (*Hlbld.*)

s.s. „Juliana".

Door een Engelsche maatschappij worden nog steeds pogingen aangewend, om het stoomschip „Prinses Juliana" te bergen.

Men tracht het schip lens te pompen, doch er bestaat weinig kans van slagen.

Bij hoog water staat het geheele sloependek onder water, terwijl door de overslaande golven aan verschillende deelen van het schip steeds meer schade wordt toegebracht. (*Hlbld.*)

s.s. „Rijndam".

Het stoomschip „Rijndam" is 9 Februari in Wilton's dok alhier opgenomen om te worden hersteld. (*Hlbld.*)

Eenige drijvende mijnen zijn weder gerapporteerd.

Het mijnengevaar.

In de maand Januari zijn op de Nederlandsche kust aangespoeld 117 mijnen, waarvan 76 Engelsche, 1 Fransche, 25 Duitsche en 15 van onbekenden oorsprong.

In totaal zijn sedert het uitbreken van den oorlog op onze kust aangetroffen 872 mijnen, zijnde: 470 Engelsche, 58 Fransche, 145 Duitsche, terwijl van 199 de oorsprong onbekend bleef.

De „Bandoeng".

Volgens hier te lande ontvangen bericht, is het stoomschip „Bandoeng" van den Rotterdamschen Lloyd een ongeval overkomen in de nabijheid van de Theemsmonding. Vier sleepbooten zijn ter assistentie bij het schip, dat met het voorschip zeer diep ligt. Vermoedelijk is het schip op een mijn geloopen.

De directie van den Rott. Lloyd ontving een telegram van kapitein Schenk van de „Oranje Nassau" der Maatsch. „Zeeland", meldende, dat hij de „Bandoeng" was tegen gekomen bij Buckingham op de Theems. De „Bandoeng" werd gesleept door vier sleepbooten. Het voorschip bleek 8 voet te diep te liggen. Overigens was het schip geheel in orde.

Het stoomschip is te Northfleet geankerd. Niemand van de bemanning is gekwetst. In het voorruim staat 26 voet water. De waterdichte schotten zijn intakt. (18 *Febr.*)

Alle ruimen zijn droog, behalve ruim 1. Ook het boventusschendek van ruim 1 is droog. Er is begonnen met de lossing der tabak uit dit tusschendek. Indien het duikerrapport der schade bevredigend luidt, zullen autoriteiten vermoedelijk toestemming geven het schip in Greenlanddock te brengen ter bespoediging der lossing. (*Hlbld.* 19 *Febr.*)

De reederij van het stoomschip „Bandoeng" ontving een telegram uit uit Londen d.d. 23 dezer, meldende dat de tabak uit ruim 1 en uit het boventusschendek van ruim 2 totaal ca. 2800 pn., einde dezer week naar Nederland zal worden doorgezonden per stoomschip „Gannet" van de Gen. St. Nav. Comp., en ook de verdere uit ruim 1 geloste lading, voor zoover gezond. De beschadigde lading uit ruim 1 en de voordeklast zal worden verwerkt naar het achterdek, waardoor het schip in behoorlijken trim komt om onder eigen stoom de reis naar Londen voort te

zetten. De sleepboot „Noordzee" zal het schip op dien tocht begeleiden.

Het schip vertrok 3 Maart van Gravensend en arriveerde 5 Maart te Rotterdam.

s.s. „La Flandre".

Men meldt uit Hoek van Holland: Het Engelsche stoomschip „Ousel" is gistermiddag hier binnengekomen met den 2den machinist H. Wolkers en matroos D. den Heyer van het Nederlandsche tankstoomschip „La Flandre", dat 22 Februari des namiddags ten half zes bij de Galloper op een mijn liep. Van het lot der overige bemanning is niets bekend. De „Ousel" gaat naar Rotterdam.

De „La Flandre" was 2 Februari van New-York naar Rotterdam vertrokken.

Volgens het rapport van den 2den machinist zonk het schip in twee minuten tijds. Of de overige 28 opvarenden allen of gedeeltelijk gered zijn is nog onzeker. Door den sterken stroom had de reddingboot van de „Ousel" drie kwartier noodig om op de plaats des onheils te komen.

De geredden hebben hunne redding te danken aan de omstandigheid dat zij beiden een ronddrijvenden ladder konden bemachtigen. *(Hlbld.* 23 *Febr.)*

s.s. „Mecklenburg".

Dit stoomschip van de Mij. „Zeeland" liep Zondag 27 Februari op reis naar Vlissingen, omstreeks elf uur v.m. op een mijn. Aan boord waren 114 personen en wel 49 passagiers en 65 leden der bemanning. Allen werden gered. De mail ging geheel verloren. Het schip zonk in 30 minuten.

Uit een interview opgenomen in het „Hlbld." ontleenen wij nog het volgende:

Uit de verdere mededeelingen blijkt dat de Nederlandsche bemanning, van den kapitein tot den laagsten in rang, schitterend werk heeft verricht bij het veilig van boord brengen van de passagiers. Dezen waren voorts vol lof over het optreden der officieren en bemanning der drie Nederlandsche stoom-

schepen „Westerdijk", „Samarinda" en „Prins der Nederlanden", die de passagiers en bemanning van de „Mecklenburg" aan boord namen. Later werden zij weer overgenomen door drie patrouillevaartuigen, die de schipbreukelingen naar Deal brachten. Alles werd in het werk gesteld om het den geredden zoo comfortabel mogelijk te maken.

Twee leden der bemanning en een van de passagiers zijn gewond, gelukkig slechts licht, door de hevige ontploffing, die het geheele schip deed schudden.

De ontploffing was zeer hevig. De passagiers snelden naar het dek. De kapitein spoorde allen tot kalmte aan, daar het schip lang genoeg drijvende zou blijven, om allen te redden. Er werden vier reddingsbooten neergelaten. Alles ging ordelijk toe. De kapitein bleef tot het laatst met drie heeren aan boord. Juist toen zij het schip verlieten, ging het onder. De Hollandsche vlag werd van achteren het laatst gezien.

De opvarenden werden gedeeltelijk te Rotterdam, gedeeltelijk te Londen aangebracht.

De bemanning werd 29 Februari met de „Tubantia" naar IJmuiden gebracht.

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Grootte van in Engeland gebouwde schepen.

			Stoomschepen.	*Zeilschepen.*
Van	100—1000	ton	176	10
„	1000—2000	„	33	—
„	2000—4000	„	40	—
„	4000—6000	„	35	—
„	6000—8000	„	20	—
„	8000—10.000	„	10	—
„	10.000—40.000	„	geen	—
			—	—
Totaal			314	10

Lloyd's Ann. Summ.

Nieuw Schip. Naar wij vernemen is door Solleveld, v. d. Meer & T. H. v. Hattum's Stoomvaartmaatschappij, te Rotterdam, bij de Rotterdamsche Droogdok-Maatschappij een stoomschip besteld met een laadvermogen van 6200 ton, te voorzien van machines, die het in geladen staat een vaartsnelheid verzekeren van 10 mijl, en op te leveren einde December 1918. (*Hlbld.*)

Havengeld te Amsterdam. Het havengeld voor zeeschepen daalde met ongeveer *f* 100.000, n l. van *f* 421,132,88 in 1914 tot *f* 322,948,38 in 1915, terwijl dat voor binnenschepen met *f* 40.000 steeg van *f* 203,390.55 tot *f* 240,438,96. Het schut- en bruggeld (*f* 93,059,49) bracht *f* 5250 meer op dan een jaar te voren, de opbrengst der kadenwerktuigen en kranen bleef *f* 1400 beneden het voorafgaande jaar. (*Hldbl.*)

Verhooging der Suez-Kanaal-rechten. (Verbetering van blz. 32). De Suez-Kanaal-Maatschappij maakt bekend, dat van 1 April af de rechten voor geladen schepen tot *frs.* 6.75 en voor schepen in ballast tot *frs.* 4.25 worden verhoogd. (*Hlbld*).

Verkoop van Belgische schepen. De Minister van Landbouw, brengt ter kennis, dat is gebleken, dat door de Duitsche autoriteiten het standpunt wordt ingenomen, dat gedurende den oorlog geen Belgische schepen zonder toestemming van de Duitsche overheid in andere handen mogen overgaan. Is die vergunning niet verleend dan wordt eene borgstelling geëischt. (*St.-Ct.* 2 *Feb.*)

Verkochte schepen. Naar de „N. R. Ct." verneemt, heeft de vrachtvaart Mij, „Edam" haar 3 schepen, „Edam" 2381 ton bruto, „Volendam" 2035 ton bruto, en „Monnikendam" 1984 ton bruto, voor totaal *f* 1,700,000 naar Noorwegen verkocht.

Deze schepen werden resp. gebouwd in 1901, 1897 en 1899. (*Hlbld.*)

Scheepvaart-belasting in Noorwegen. Uit Christiania wordt gemeld, dat bij de Storthing een ontwerp zal worden ingediend tot het heffen van een scheepvaart-belasting.

Blijkens een bericht van consul-generaal Pettersen te Christiania bedraagt de oorlogsbelasting op Noorsche schepen, waarmede oorlogswinsten worden behaald, ten hoogste Kr. 1.50 per ton, per maand. Andere schepen worden lager belast.

De opbrengst der belasting wordt geraamd op Kr. 1,500,000 à 2,000,000 per maand. (*Hlbld.*)

De scheepvaart en de duurte der levensmiddelen. In verband met de duurte der levensmiddelen, die voor een belangrijk deel een gevolg is van de geweldige stijging der scheepsvrachten, zijn in verschillende landen tal van middelen overwogen of ingevoerd betreffende een requisitie van schepen, verbod van verkoop van schepen naar het buitenland, het vaststellen van maxima voor de vrachten etc.

De Deensche regeering heeft er nu in dit opzicht iets anders op gevonden. Verband zoekende tusschen de hooge scheepsvrachten en de duurte van verschillende levensbehoeften, wil zij den prijs dezer laatste verminderen, door de vrachten te belasten. Een desbetreffend wetsontwerp is bij het Folkething ingediend. Aan den belangwekkenden tekst van dit onderwerp ontleent „In- en uitvoer" de volgende bepalingen:

Van de scheepvaart wordt een maandelijksche bijdrage geheven, tot dekking van de uitgaven tengevolge van maatregelen tot regeling der prijzen van goederen, die in het bijzonder door de verhoogde scheepsvrachten worden beinvloed, b.v. broodgraan, steenkolen, voedermiddelen enz., alsmede door andere maatregelen van het Ministerie van Binnenlandsche Zaken in verband met de duurte.

Het is intusschen de vraag, of ook dit wetsontwerp er zoo gemakkelijk zal doorgaan. Immers, de reeders verzetten zich met hand en tand en hebben reeds représaille-maatregelen genomen. Zoo brak de „Vereenigde Stoomvaart-maatschappij" direct alle onderhandelingen af over uitbreiding harer vloot. De „Ostasiatische" wordt zelfs het voornemen toegeschreven, om den hoofdzetel der maatschappij te verleggen naar Londen. Andere reederijen willen hun schepen naar Noorwegen en Zweden verkoopen, van waar reeds offerten zijn ingekomen. En zeker overweegt men dit omtrent op

stapel staande schepen, die nog niet geregistreerd zijn en ten aanzien waarvan men dus vrij is.

Het is de vraag, of de maatregel zoo heel veel effect zal hebben. Dit zou alleen het geval kunnen zijn, als de Deensche vloot zóó uitgebreid was, dat deze gemakkelijk het geheele inkomende en uitgaande Deensche verkeer zou kunnen beheerschen. (*Hlbld.*)

s.s. „Vondel”. Het s.s. „Vondel”, van Batavia, is 16 Februari te IJmuiden binnengevallen, na een reis van 55 dagen, via Kaap de Goede Hoop. Naar de directie der stoomvaart-maatschappij „Nederland” mededeelde, zal de reis om de Kaap onder de tegenwoordige omstandigheden steeds vijftig dagen moeten duren, daar de kolenvoorraad aan boord geen grootere stoomontwikkeling toelaat dan thans geschiedt. (*Hlbld.*)

Stoomboot-Mij. „Hillegersberg”. Op de heden gehouden jaarvergadering werden de balans en de winst- en verliesrekening over 1915 (het tiende boekjaar der Maatschappij) goedgekeurd en werd het dividend vastgesteld op 140 % per aandeel waarvan reeds als interim-dividend 40 % werd uitgekeerd, de overige 100 % worden uitgekeerd in den vorm van een nieuw aandeel. Over 1914 werd een totaal dividend van $7^1/_2$ % uitgekeerd. (*Hlbd.*)

Opleiding voor de behandeling van zeil- en motorjachten.

Op 14 Februari is in de vergaderzaal van café „Neuf” te Leiden een cursus voor jachtvaarders vanwege de Zeil-, Roei- en Motorsportvereeniging „De Kaag” geopend. Er hebben zich 24 deelnemers opgegeven, waaronder eene dame. Het bestuur van „De Kaag” was aanwezig. Voordat de lessen een aanvang namen heette de voorzitter de heer J. C. van Hoolwerff de deelnemers welkom. Hij dankte de heeren P. Tjebbes, Ernst Crone, dr. G. H. van Dissel, P. C. Callenfels, H. W. de Voogt en H. J. de Groot die met hem de lessen zullen geven, voor hunne onmisbare medewerking.

De cursus zal op Maandagavond gehouden worden, den eenen Maandag te Leiden, den anderen te ’s Gravenhage, daar er

12 deelnemers in Den Haag en 12 uit Leiden zich hebben opgegeven.

De voorzitter verzocht den deelnemers aanteekening van het gedoceerde te maken en deze thuis te verwerken. Op den eerstvolgenden avond zal het geleerde steeds weer worden gerepeteerd. De cursus zal uit 16 lessen bestaan en de voorzitter twijfelt niet of zij die den geheelen cursus volgen zullen zich een schat van kennis hebben verworven.

Daarna verkreeg de heer Ernst Crone het woord over de eerste les in de theoretische stuurmanskunst. (*Hlbd.*)

s.s. „Delfland" Het gestrande stoomschip werd dichtgemaakt, en op 15 Februari naar Amsterdam gesleept. De lading was nog voor een restant aan boord. (*Hlbld*).

De waardevermeerding van stoomschepen. Op de Baltic scheepvaartbeurs werd eergisteren het Duitsche stoomschip „Adolf" van 943 ton, dat spoedig na het begin van den oorlog als prijs naar Gibraltar was gebracht, voor de enorme som van £ 26.000 aan eene Fransch firma verkocht. Het schip was reeds vroeger in veiling gebracht, doch daar toen het hoogste bod £ 2.050 bedroeg, had de regeering het opgehouden en als vrachtschip gebezigd. Opnieuw geveild, bracht het bovengenoemd bedrag op. (*Hlbld.*)

Het Nicaragua-Kanaal. Washington, 18 Februari. (Reuter). De senaat heeft het verdrag met Nicaragua, geratificeerd, waarbij aan de Vereenigde Staten eene kanaalroute door Nicaragua en een maritieme basis aan de Fonseca-baai wordt afgestaan. (*Hlbld.*)

Kieswet en Zeelieden. De vereeniging van Nederlandsche Gezagvoerders en Stuurlieden ter Koopvaardij heeft een adres gericht aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, met het verzoek bij het herzien van de kiesregeling de mogelijkheid te openen, dat de Nederlandsche zeelieden als zij op reis zijn — b.v. door een gemachtigde — kunnen deelnemen aan de stemmingen voor de vertegenwoordigende lichamen. (*Hlbld.*)

Solleveld v. d. Meer & T. H. v. Hattum's Stoomvaart Mij. Aan het jaarverslag in het Hlbld. opgenomen wordt ontleend dat een dividend van 100 % kan worden uitgekeerd.

Het Panama-kanaal. De heer Goethals, gouverneur der Panama-Kanaal-zone, is in Washtington aangekomen. In een interview heeft hij verklaard, dat nog steeds geen datum voor de heropening van het Kanaal kan worden aangegeven. Er wordt met kracht gewerkt aan het opruimen der grondverschuivingen. Per maand worden ongeveer 1 millioen kub. yards verwijderd. Er zijn thans nog 750.000 à 800.000 kub. yards, welke moeten worden opgeruimd. De heer Goethals houdt zich overtuigd, dat geen verdere aardstortingen meer zullen plaats hebben, (*Hlbld.*)

Draadlooze Telegraphie over grooten afstand. Het Japansche gouvernement gaf kennis dat het nieuwe station Funabashi bij Tokio gereed is en dat spoedig communicatie over den Stillen Oceaan plaats zal hebben. Met Honolulu werd reeds gewerkt en met goed succes over 3400 zeemijl. (*Shipp. Gaz.*

Motorschip „Varjag". Op de Gotha-werken in Gothenburg werd dit schip te water gelaten. Afmetingen 368 × 55 × 30 vt. Laadvermogen 6400 ton bij 24 vt. diepgang. Het is volgens het Isherwood systeem gebouwd. (*Shipp. Gaz.*)

Scheepsbouw in Amerika voor Noorwegen. Orders zijn geplaatst voor ongeveer 20 millioen kronen. Zes motortankschepen van 5000 ton ieder in Baltimore; zes houtschepen van het Frederikstad-type in Cleveland van 3300 ton. In S. Francisco een schip van 9000 ton met turbines; de prijs wordt gezegd te zijn 800.000 dollar.

Het schijnt dat Amerika binnen het jaar kan afleveren en tegen billijke prijzen. (*Shipp. Gaz.*)

Beveiliging van menschenlevens op zee. (zie blz. 30, 1915). In Engeland had de Wet 1 Juli 1915 in werking moeten treden doch dit is uitgesteld tot 1 Juli 1916. (*Shipp. Gaz.*)

Nicaragua kanaal. Het bedrag, dat de Vereenigde Staten moeten betalen voor het verkrijgen van een kanaal-route door Nicaragua, is in het met laatstgenoemden staat gesloten verdrag bepaald op £ 600,000. (*Hlbld.*)

Verhooging molestpremie. Wij vernemen, dat in verband met de talrijke verliezen van den laatsten tijd door mijnen door assuradeuren besloten is om met ingang van heden de molestpremie, welke tot nu toe $1^1/_4$ % bedroeg, te brengen op $2^1/_2$ %. (*Hlbld.* 25 *Feb.*)

Java-Philippijnen-Pacific-lijn. Wij ontleenen aan de „Manila Times", dat het eerste schip van bovengenoemde lijn, de „Arakan" den 29en December j.l. met eene belangrijke lading voor Manila aldaar aankwam en den 2en Januari d. a. v., met eene volle lading en een aantal passagiers, over Hongkong en Japansche havens naar San Francisco zou vertrekken. (*Hlbld.*)

Het bewaren van steenkool onder water. In het overstroomde gebied van ons land ligt op het oogenblik heel wat brandstof onder water. Nu rijst de vraag, of die brandstof in het zoute sop goed blijft geconserveerd.

De brandstoffenhandelaren kunnen in het algemeen gerust zijn. Hout en turf lijden er inderdaad onder, maar wat de steenkool betreft, is aangetoond, dat het water absoluut geen schadelijke inwerking heeft. Om de zelfontbranding van steenkool tegen te gaan, is men zelfs meer dan eens gaan probeeren, steenkool onder het water te bewaren. In het algemeen had men met deze methode goede resultaten. Meest liepen de proeven evenwel over een kort tijdvak. Het Amerikaansche Marinedepartement echter heeft voor eenigen tijd steenkool gestookt, die afkomstig was uit het gezonken oorlogsschip „Maine". Die steenkool had meer dan veertien jaar onder water gelegen, maar ondanks dezen langen tijd bleek de verhittingswaarde slechts met 10 % te zijn verminderd. Had men de kolen al dien tijd aan de lucht blootgesteld, dan zouden ze veel meer van hun effect verloren hebben. (*N. R. C.*)

Houtvaart. In de algemeene vergadering van aandeelhouders in de N. V. Houtvaart werden de balans en de winst- en verliesrekening goedgekeurd en werd het dividend bepaald op 100 % (v. j. $7^1/_2$ %). (*N. R. C.*)

Scheepvaart op Curaçao. Van Januari t/m. December 1915 werden op Curaçao ingeklaard 333 stoomschepen, met een netto inhoud van 1.319.750 M^3. en 1024 zeilschepen met een netto inhoud van 128,590 M^3 Voor 1914 waren die cijfers resp.: 383—1.683.465 en 1068—114.184. (*Hlbld.*)

Motortankschip „Hestia". Van de werf der firma Gebroeders Pot te Bolnes, is met goed gevolg te water gelaten het stalen zeemotortankschip „Hestia", in aanbouw voor de Nederlandsch-Indische Tankstoomboot-Mij. te 's Gravenhage.

Het schip is gebouwd onder speciaal toezicht van den Eng. Lloyd en de scheepvaart-inspectie.

De hoofdafmetingen zijn: 190′ $\times$ 32′6″ $\times$ 14′0″ en zal op een diepgang van 12′ een draagvermogen hebben van 875 ton.

Het schip is een trunkdektype met bak en verhoogd achterdek.

Als voortstuwer zal een Werkspoor Dieselmotor 600 I.P.K. dienen, die aan de boot een snelheid van 8 mijl geeft. (*Hlbld.*)

De haven van Rotterdam. Wekelijks kwamen binnen 61, 64, 58 en 45 schepen, waarvan ongeveer de helft met stukgoederen beladen en de overige grootendeels met graan en kolen. Twee derden der vertrekkende schepen had stukgoederen in, terwijl één derde deel in ballast vertrok.

Zooals men ziet was het aantal schepen dat den Waterweg invoer, in de week die met den laatsten Zaterdag eindigde, al bijzonder klein. Slechts eenmaal gedurende den oorlog was het nog geringer, namelijk van 9—15 Augustus 1914, toen 31 schepen den Nieuwen Waterweg bezochten.

Boekbespreking.

De Wonderbouw der Wereld. De grondslagen van ons sterrekundig wereldbeeld, populair uiteengezet door Dr. A. PANNEKOEK.

Met 5 portretten, 138 figuren en sterrekaarten in den tekst, en 2 uitslaande kaarten van den dierenriem.

Amsterdam. S. L. VAN LOOY—1916. Prijs *f* 2,90, geb. *f* 3,50.

Steeds meer is men bij het onderwijs van de stelling uitgegaan, dat men moet aanvangen met de kennis van hetgeen men dagelijks om zich heen ziet, teneinde hierop als basis de verdere studie te laten steunen. Het resultaat hiervan is een beter begrip van de zaak, en de leerling leert ten stotte veel vlugger en met minder inspanning.

Dit streven ligt ook aan dit boek ten grondslag, en men moet bij de doorlezing erkennen, dat het door den schrijver op bekwame wijze tot een zich logisch ontwikkelend geheel is gevormd. De inhoud is, zooals de prospectus ons mededeelt, bevattelijk ook voor hen die geen wetenschappelijke voorkennis bezitten.

Onwillekeurig zou de titel bij den eersten oogopslag de verwachting kunnen wekken van wereldwonderen, waarmede men de lezers zoo vaak, en terecht, in verbazing zet, zooals kometen, ringen en manen van planeten, photo's van Mars, eclipsverschijnselen en nevelspiralen, maar niets hiervan wordt in dit boek aangetroffen. Het behandelt het elementaire, het verklaart de krachten en de wetten die de stof beheerschen, en de verschijnselen die wij als gevolg hiervan op de aarde en aan het uitspansel waarnemen.

Tevens wordt hierbij aan de hand der historie beschreven hoe de mensch allengs tot ontdekking en het bewijs van hetgeen hij weet is gekomen. Telkens geven ons korte historische uiteenzettingen een overzicht van de hypothesen uit vroegere

tijden en hun ontwikkeling onder invloed van politiek of godsdienst, waarbij de geniale personen, die door hun ontdekkingen en studies onze kennis van de wereld vooruit brachten, genoemd worden of ook in beeld aan den lezer worden kenbaar gemaakt. Dit gedeelte maakt het boek nog te aantrekkelijker, ofschoon het ook overigens als nuttig en belangwekkend mag worden geprezen.

De inhoud is als volgt verdeeld: Inleiding, de Aarde, de Planeten, en de Aantrekkingskracht.

De uitvoering, de druk en ook de figuren zijn goed.

Uit het Verslag der Rijks-Commissie tot het examineeren van Stuurlieden aan Boord van Koopvaardijschepen, over het jaar 1915.

In het geheel werden geëxamineerd: 549 candidaten voor één diploma, 5 candidaten voor één aanvullingsdiploma, 5 candidaten voor eene verklaring ex. art. 5 Koninklijk besluit van 27 December 1907 (Stbl. No. 355).

Totaal 559 candidaten voor 549 diploma's, 5 aanvullings-diploma's en 5 verklaringen ex art. 5 Koninklijk besluit van 27 December 1907 (Stbl. No. 355) en zulks volgens specificatie en met uitslag als volgt:

		Aangemeld	Niet opgekomen	Teruggetrokken tijdens het examen	Geëxamineerd	GESLAAGD			AFGEWEZEN			
						Totaal	Percentsgewijze	Waaronder recidivist	Praktijk	Theorie	Praktijk en Theorie	Totaal
Diploma	Groote Stoomvaart 1e Stuurman	137	2	10	125	57	46	21	24	17	27	68
	Groote Stoomvaart 2e „	95	3	—	92	54	59	21	3	17	18	38
	Groote Stoomvaart 3e „	333	7	1	325	204	63	59	14	59	48	121
	Groote Zeilvaart 3e Stuurman	1	—	—	1	1	100	—	—	—	—	—
	Sleepvaart	6	—	—	6	3	50	1	1	1	1	3
	Totaal	572	12	11	549	319	58	102	42	94	91	280
Aanv. Diploma.	Groote Stoomvaart 3e Stuurman	3	—	—	3	1	33	—	1	—	1	2
	Groote Zeilvaart 3e „	1	—	—	1	1	100	—	—	—	—	—
	Kleine Stoomvaart	1	—	—	1	1	100	—	—	—	—	—
	Totaal	5	—	—	5	3	60	—	1	—	1	2
Aanv. examen ex art. 5 K. B. 27 December 1907 (Stbl. No. 355.		5	—	—	5	5	100	—	—	—	—	—
RECAPITULATIE.												
Diploma		572	12	11	549	319	58	102	42	94	94	230
Aanvullingsdiploma		5	—	—	5	3	60	—	1	—	1	2
Aanv. examen ex art. 5 K. B. 27 December 1907 (Stbl. No. 355)		5	—	—	5	5	100	—	—	—	—	—
Totaal		582	12	11	559	327	60	102	43	94	95	232

Van de geëxamineerden voor een diploma slaagden alzoo 58 pct., van die voor een aanvullingsdiploma 60 pct., van die voor eene verklaring ex art. 5 Koninklijk besluit van 27 December 1907, (Stbl. No. 355), 100 pct.

Aan de Zeevaartschool te Groningen en Delfzijl legden 10 leerlingen het examen voor de Kleine Zeilvaart met gunstigen uitslag af. Aan dezen, wier examens gedelegeerden van de Commissie bijwoonden, werden de diploma's uitgereikt.

Het percentage geslaagden is wederom laag, wat, naar het oordeel van de Commissie mede moet worden toegeschreven aan de omstandigheid, dat vele candidaten, in militairen dienst, niet in de gelegenheid waren geweest den cursus aan een Zeevaartschool geregeld te volgen, terwijl uit de antwoorden en het schriftelijk werk van andere candidaten de gevolgtrekking moest worden gemaakt, dat zij een school niet geregeld of te kort hadden bezocht of zonder toestemming van den directeur zich aan het examen hadden onderworpen.

Examens.

De commissie voor de stuurlieden-examens heeft gedurende hare in Februari gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote stoomvaart:

Eerste stuurman aan de Heeren: A. E. van Goor den Oosterlingh, J. Hoogland, H. W. Meurs C. N. Kleijn, J. H. Nagtegaal, W. F. Sont.

Tweede stuurman aan de Heeren: E. C. Coelen, B. Kiers, J. A. Koningstein, W. H. M. Rohling, I. Roos, V. E. J. M. Desertine, J. Stolp, J, Stobbe, J. Tazelaar, J. Verhagen, C. Wijker, J. de Zeeuw.

Derde stuurman aan de Heeren: L. Draaijer, J. de Beurs, W. L. Bosman, R. Brands, R J. L. Brouwer, F. A. Bruins, A. E. Coppejans, N. Genet, D. M. van der Gugten, P. de Heer, K. R. Heeres, Th. Hermelijn, J. Janse, J. A. Jasperse, J. Kool, P. H. Koppuis, A. Langhorst, A. Smit, P. J. Sterk, J. D. Vader, R. van der Veen, J. W. Wenckebach, A. P. Zeilmaker, G. C. Buitink, H. Groen, W. van der Zwan.

Voor de sleepvaart:

Stuurman aan den Heer: M. A. Engels.

Er hadden zich 90 candidaten aangemeld voor 89 diploma's, 1 aanv. dipl., 4 candidaten zijn niet opgekomen, geslaagd 49 candidaten, afgew. 37 candidaten.

Erratum.

Fouten in Brouwers Tafelen en Tafelen van Bossen en Mars.

Een onzer lezers wijst ons op de volgende fouten in de genoemde Tafelen:

Brouwers tafelen deel I, bladz. 51, 2e kolom bovenaan staat: „53", lees: „35".

Id. bl. 231 bij 8° decl. en $1^u\,16^m$ uurhoek, staat: „0.332", lees: „0.432".

Tafelen van Bossen en Mars bladz. 76 bij 83° ware hoogte en en 110′ eerste verbetering staat „15.7", lees: „14.3".

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

De stranding en het verloren gaan van het schoenerschip „Geziena" schipper J. P. Klugkist.

(UITTREKSEL).

Den 6den December 1915 is het schoenerschip „Geziena" op de Engelsche kust nabij Sunderland gestrand en wrak geslagen.

De „Geziena", een Nederlandsche tweemast gaffelschoener, groot 129 bruto Reg. Ton, behoorde in eigendom aan J. F. van Dijk te Groningen.

25 November 1915 vertrok het schip onder bevel van den schipper J. P. Klugkist met een lading mijnstutten van Frederikstad, met bestemming voor West-Hartlepool. Met den schipper waren nog 3 man aan boord. De deklast was 85 tot 128 cM. hoog en het uitwateringsmerk was bijna aangeladen.

Van het licht van Rijvingen werd koers gezet op de Engelsche kust en op 4 December in den avond moest men zich volgens de log op circa 30 mijl van die kust bevinden. Gelood werd 18 à 19 vadem. De wind was Z.O. tot Z.O.t.O.

Des avonds werd bijgedraaid en klein zeil gemaakt. Den 5den December werd de reis vervolgd, er werd geregeld gelood, niet minder dan 18 vaam. In den avond van 5 December werden door den stuurman nu eens voor, dan achter lichten gezien, doch hij kon niet constateeren of deze van de kust, dan wel van schepen waren, mede in verband met deze lichten werd des avonds weder bijgedraaid en klein zeil gemaakt.

Den 6den December des morgens tusschen 4 en 5 uur ging men weder onder zeil en werden gezet stagfok en bazaan, gelood werd 17 vadem. Het was nog pikdonker, gekoerst werd Z.t.W. en het schip lag over stuurboord bij den wind. De zee was kalm, wind Z.Ot.O., flinke bries. Kort daarop werd een zoeklicht waargenomen en trachtte men aanstonds over stag te gaan, hetgeen echter niet gelukte. Nadat meer zeil gezet was mislukte ook een tweede poging en stootte de schoener met het achterschip aan den grond, waarna hij voor den wind op het strand sloeg. Naar de schipper verklaarde, was het te laat een anker te laten vallen.

Terstond werden noodseinen gegeven, doch geen hulp kwam opdagen. Bij dag worden bleek het schip tusschen de pieren van de beide havens van Sunderland gestrand te zijn, en des voormiddags 10 uur zat het geheel droog op het strand.

Het schip bleek toen geheel onbeschadigd; de schipper begaf zich over het strand naar Sunderland teneinde een sleepboot te bestellen. Toen hij echter na 20 minuten weer naar boord terug wilde keeren, werd hij in dit voornemen door de reddingbrigade verhinderd, aangezien een hevige storm verwacht werd.

Deze stak dan ook plotseling op en de overige bemanning moest door middel van een wipper-toestel van boord van de „Geziena" worden gehaald, zonder iets te kunnen redden. Om 12 uur sloeg het schip op het strand en geheel wrak. Het mocht den schipper naderhand nog gelukken een trommel, de zeepas, diploma en eenige andere papieren bevattende, te redden. De overige scheepspapieren waaronder het journaal, zijn echter verloren gegaan.

De Raad is van oordeel, dat de stranding van de „Geziena" een gevolg is van het mislukken der pogingen om over stag te gaan. Deze mis-

lukking was vermoedelijk voorkomen, indien de schipper terstond bij zijn onderzeil gaan in den ochtend van den 6den December ook zijn grootzeil had bijgezet, daar dan gemakkelijker met het schip gemanoeuvreerd had kunnen worden.

De omstandigheid dat de lichten op de Engelsche kust gebluscht waren, is zeker mede aanleiding tot de ramp geweest, daar de schipper nu niet met juistheid wist hoe ver hij van de kust verwijderd was.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 18 Januari 1916

Het ongeval overkomen aan den stoomtrawler „Erin" YM. 88, *schipper J. A. van den Steen.*

UITTREKSEL.

Op 27 December 1915 heeft een ontploffing plaats gehad op of bij den stoomkorder „Erin" YM. 88, waarbij persoonlijke ongelukken te betreuren waren.

Op 24 December 1915, des middags ongeveer 12 uur vertrok het schip, bemand met 11 koppen, ter vischvangst van Ymuiden; gestuurd werd tot 4 uur n.m. Noord per kompas, vervolgens tot 10 uur des avonds N.O.t.O., in het totaal waren toen ongeveer 75 mijl afgelegd. Daarna werd gestopt en met de vischvangst een aanvang gemaakt, men bleef bij voortduring op de zelfde plaats visschen, ten hoogste zal het schip ongeveer 15 mijlen Oostelijker zijn gekomen.

Op 27 December tusschen half twaalf en 12 uur voormiddags, terwijl men bezig was aan bakboord het net in te halen, en de borden juist vóór waren, riep de matroos de Munnik den schipper toe, dat een mijn aan het bord hing. Op hetzelfde oogenblik had een hevige ontploffing plaats.

De schipper, de stuurman en de matroos de Koning waren gewond en bloedden hevig, de matrozen Olyrook, de Munnik en Slagveld vielen getroffen neder op het dek, de stoker Jan Alders kwam te water. Het voorschip was deerlijk gehavend en de kop van het vaartuig dook in zee, de B.B.galg was door midden, de mast hing aan S.B. zijde over boord en aan de boeg aan B.B. zijde was een groote deuk zichtbaar. De eerste machinist, getuige Hoonson, die met den tremmer in de machinekamer was en bij de ontploffing naar dek was gesneld, en de kok Maarten Ouwehand wierpen Alders dadelijk een touw toe en trokken hem aan boord. Fluitseinen werden gegeven om de aandacht te trekken van de in de nabijheid visschende stoomkorders. Bevreesd, dat het schip zou zinken, zette men de boot uit en begaf men zich daarin, na den ernstig gewonden schipper, die vrijwel bewusteloos was, en den niet minder gekwetsten stuurman en matroos de Koning er in gelaten te hebben. De eerste machinist begaf zich nog naar de machinekamer waar niets beschadigd was, de tweede-machinist, getuige Akkerman, ging naar de drie op het dek liggende matrozen, bovengenoemd, die sporen

van zware verwondingen vertoonden; hij riep hen maar kreeg geen antwoord, terwijl zij evenmin eenig ander teeken van leven gaven. Inmiddels werd de positie van de boot gevaarlijk, daar zij onder het achterschip lag en tegen het schip aansloeg; vertrek was noodzakelijk. Wel werd er over gedacht de 3 matrozen mede te nemen, maar men was overtuigd, dat zij dood waren en ook de toestand der drie gewonden noopte zoo spoedig mogelijk aan boord van een ander schip te komen waar zij althans voorloopig verbonden konden worden, terwijl bovendien gevreesd werd. dat de „Erin" zou zinken. De eerste-machinist kwam het laatst in de boot, men stiet af en bereikte den stoomkorder „Accacia", welke met den stoomkorder „Clivia" nader was gekomen. Aan boord van de „Accacia" werden de drie gekwetsten verbonden, dit schip voer zoo dicht mogelijk langs de „Erin", fluitseinen werden gegeven maar de drie matrozen bleven onbewegelijk op het dek liggen. In verband met den ernst van de verwondingen van de drie gekwetsten spoedde de „Accacia" zich naar IJmuiden, waar men 27 uren later aankwam.

Van de „Clivia" was men aan boord van de „Erin" gekomen en men bevond, dat alleen de matroos Olyrook nog eenig levensteeken gaf; hij werd naar de „Clivia" overgebracht maar overleed voor dat men IJmuiden bereikte.

Schipper, stuurman en matroos de Koning werden opgenomen in het ziekenhuis en hun herstel mag worden verwacht.

De oorzaak van het ongeval is het ontploffen van de mijn, welke met het ophalen van het net werd opgevischt. In aanmerking genomen de omstandigheden, waarin de bemanning van de „Erin" verkeerde en de toestand van de drie gewonden, welke een onmiddellijke verzorging vereischte, mag men genoemde bemanning geen verwijt er van maken, dat zij van boord is gegaan zonder de drie matrozen van wier dood zij overtuigd was, mede te nemen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 18 Januari 1916.

De klacht van den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart tegen T. Eppinga, schipper van den schoener „Helena".

Door den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart werd bij den Raad voor de Scheepvaart ingediend een klacht, gedateerd 18 Juni 1915, luidende als volgt:

De Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart

Hierbij overleggende een briefwisseling in afschrift betreffende misstanden aan boord van het schoenerschip „Helena";

overwegende, dat daaruit blijkt, dat T. Eppinga, schipper van genoemden schoener, heeft toegelaten dat de zich daar aan boord bevindende stuurman, tevens eigenaar, G. J. Steenstra. straffen oplegt, de scheepspapieren beheert, zich naar eigen goeddunken van boord verwijdert

en praktisch het bevel voert over vermelden schoener, welk laatste, blijkens mededeeling van den stuurman, bevestigd wordt door een aangegane overeenkomst tusschen schipper en stuurman;

van oordeel, dat genoemde gedraging van dezen schipper als misdraging jegens de schepelingen moet worden beschouwd;

stelt aan den Raad voor de Scheepvaart voor naar bedoelde misdraging een onderzoek in te stellen.

Door een Commissie uit den Raad werd op 28 Juni 1915 besloten een onderzoek naar de klacht in te stellen. Het onderzoek had plaats in 'sRaads openbare zittingen van 30 December 1915 en 11 Januari 1916. De Raad nam kennis van de in de klacht vermelde briefwisseling en hoorde den beklaagde T. Eppinga, wonende te Groningen en den in de klacht genoemden G. J. Steenstra, wonende te Schiedam.

Uit de verklaring van den beklaagde Eppinga, bevestigd door de verklaring van den getuige Steenstra, is den Raad gebleken, dat de eerste in Februari 1915 van den laatste uit Gothenburg het verzoek ontving, daarheen te komen, teneinde te worden aangemonsterd op den gaffelschoener „Helena". Eppinga, meenende als stuurman aangemonsterd te zullen worden, begaf zich naar Gothenburg en trof daar Steenstra en bedoelden schoener. Steenstra deelde Eppinga mede dat deze als schipper zou worden aangemonsterd, maar dat hij, Steenstra, die zelf als stuurman was aangemonsterd — hij 'was afgekeurd voor zijn oogen en kon geen diploma krijgen — alle gezag in handen wilde houden, wijl hij de eigenaar van het schip was. Steenstra en Eppinga kwamen toen overeen, dat Steenstra feitelijk het gezag zou uitoefenen.

Dit geschiedde dan ook, Steenstra gedroeg zich geheel als schipper, zoowel op zee als later, toen men te Londen was, aan den wal; hij klaarde als gezagvoerder het schip in, beheerde de scheepspapieren, verwijderde zich van boord zooals hij wenschte, en legde aan een der leden van de bemanning straf op. Eppinga deed feitelijk dienst als stuurman. Over de navigatie werd samen overleg gepleegd en moeilijkheden werden daarbij niet ondervonden.

Door de bekentenis van Eppinga en de verklaring van getuige Steenstra is, hetgeen den eerste bij de klacht is ten last gelegd, bewezen. De Raad is van oordeel, dat die feiten een misdraging opleveren van den schipper Eppinga tegenover de schepelingen.

De schepelingen toch mogen eischen, dat het hoogste gezag op het schip wordt uitgeoefend door dengeen, wien het toekomt, den schipper, zoolang deze daarin niet door ziekte als anderszins wordt verhinderd, en indien hij, hoewel voor zijn taak berekend, dit gezag vrijwillig overlaat aan een stuurman, verstoort hij zelf de orde op het schip. De schepelingen weten dan niet meer tot wien, in het bijzonder in uren van gevaar, zij zich hebben te wenden en wiens bevelen zij ten slotte moeten opvolgen; moeilijkheden zullen allicht tusschen den schipper en hem, die feitelijk het gezag uitoefent, ontstaan; de onwettige, mede door

den schipper geschapen, toestand kan in één woord nadeelen voor de opvarenden medebrengen.

De Raad wil in deze aan den schipper echter een lichte straf opleggen, daarbij in aanmerking nemende, dat hij blijkbaar heeft gehandeld op afkeuringswaardigen aandrang van den eigenaar G. J. Steenstra.

De Raad straft Teunis Eppinga, geboren 18 Maart 1891 te Zuidhorn, wonende te Groningen, schipper van den schoener „Helena", ter zake voormeld, met de straf van *berisping.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 18 Januari 1916.

De stranding van het kofschip „Zeemeeuw", schipper F. Koopman.

(UITTREKSEL).

Op 28 October 1915 is het kofschip „Zeemeeuw" gestrand op de Zuidkust van Engeland.

De „Zeemeeuw" was een Nederlandsch tweemast kofschip, groot 108 Reg. Ton bruto, in 1906 te Delfzijl van staal gebouwd; de bemanning bestond, behalve uit schipper en stuurman, uit een kok en twee jongens; eigenaar van het schip was de schipper, getuige Koopman.

Op 20 October 1915 vertrok het schip met een lading van 127 ton stroopapier van Rotterdam met bestemming naar Portsmouth. Zonder wederwaardigheden werd de Noordzee overgestoken en, na eenige dagen in Sheerness te hebben gelegen, vertrok men op 26 October daar vandaan en zeilde men tot Folkestone-lichtschip, waar den 27sten October des n.m. om 11 uur voor één anker werd geankerd wegens windstilte en tegenstroom; ongeveer 13 vadem water werd gelood, terwijl 45 vadem ketting werd gestoken. Door de Britsche Marine was den schipper medegedeeld, dat hij zooveel mogelijk de Engelsche kust moest houden en vóór Beachy Head het Kanaal niet moest oversteken, wijl hem anders gevaren dreigden.

Den 28sten October des morgens om 5 uur begon het hard te waaien uit het Z.Z.W., er kwam mist opzetten en het motregende, langzamerhand wakkerde de wind aan tot storm. Men trachtte het anker te hieuwen, maar dit gelukte niet, er werd 60 vaam ketting gestoken, het schip begon te drijven en het anker krabde mede; het tweede anker werd niet uitgeworpen, daar men overtuigd was, dat het toch niet zou houden en er kans was om het te verliezen, hetgeen in verband met een mogelijke stranding noodlottig zou wezen. Het was niet mogelijk de reis voort te zetten, daar men dan tengevolge van storm en stroom in het watergebied was gekomen, waartegen door de Britsche Marine was gewaarschuwd. Na gehouden scheepsraad besloot men, voor behoud van schip en leven, te trachten het schip op het strand te zetten en wel in de vlakke bocht van Dungeness.

Noodseinen werden gegeven, maar er werd geen hulp verleend; schoenerzeil, stagzeil, stagfok waren gezet, de bezaan gereefd, men liet het anker slippen. Door zee en tegenstroom zakte men steeds meer op de kust, om ongeveer half drie des namiddags werden de voorzeilen neergehaald en het anker gepresenteerd; toen het schip vlak op de kust was, werden reddinglijnen geschoten en verlieten allen met medeneming van scheepspapieren het schip, dat weldra dwars langs het strand sloeg en wrak werd. Het schip was ten slotte bij Sandgate gestrand, terwijl de bedoeling was geweest het meer nabij Dungeness te doen stranden.

De Raad is van oordeel, dat het ongeval zijn oorzaak vindt in het slechte weer in verband met de noodzakelijkheid, waarin men verkeerde het watergebied, dat uit hoofde van den oorlogstoestand als gevaarlijk was aangeduid, te mijden. Tengevolge van het laatste toch was men niet vrij van manouvreeren, zooals men wilde en terwijl men anders zonder bezwaar van de kust had kunnen afhouden, had de kapitein thans de keus òf het tweede anker te laten vallen en te trachten ter plaatse te blijven òf het schip op het strand te zetten. Zoowel het een als het ander bracht zijne gevaren mede. De kapitein koos het laatste, een keus waartegen de Raad, de omstandigheden in aanmerking genomen, geen enkel bezwaar kan opwerpen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 18 Januari 1916.

Het aan den grond loopen van den stoomtrawler „Eendracht V" VL. 106 *(betrokkene: schipper J. de Jong).*

UITTREKSEL.

De stoombeuger „Eendracht V" VL. 106 is op 21 December 1915 bij de Noorderhaaks aan den grond geloopen.

De Eendracht, groot 165,39 Reg. Ton, toebehoorende aan de Maatschappij „Eendracht V" te Vlaardingen, vertrok op 21 December 1915, des n.m. 1.45, met 17 koppen bemand, van Ymuiden ter uitoefening van de vischvangst op de Noordzee. Men stoomde een half uur N.N.W. en daarna N. per kompas, dat op dien koers ¼ streek deviatie had. De wind was Z.O., flauwe koelte, slecht gezicht met sneeuwval. Het tij was vóórvloed. Men liep volle kracht, ongeveer 7½ mijl. Te 10 uur des avonds, toen de schipper in de kajuit was, ontdekte men dat water in en onder de kajuit was gekomen. Daar het zich ernstig liet aanzien, en de machinist na onderzoek de oorzaak niet kon ontdekken, besloot de schipper naar Ymuiden terug te keeren. Hij begaf zich naar de brug, legde het roer om tot het schip Zuid per kompas voorlag en gaf den wachtslieden order dezen koers te blijven sturen en hem te waarschuwen wanneer zich iets bijzonders voordeed. Bij het terugkeeren stond de log,

die bij vertrek was uitgezet op 56. De schipper begaf zich weder naar de kajuit om daar te helpen. De aftapleiding naar de machinekamer werd opengemaakt en met de lensleiding op de machinekamer gewerkt. Het water liep echter niet voldoende naar de machinekamer zoodat door den schipper en den machinist het water met emmers uit de kajuit werd geschept, naar schatting 140 emmers van 10 Liter inhoud in anderhalf uur. Te 2.40 des nachts toen men het water bleek te kunnen bijhouden, begaf de schipper zich naar de brug, hij overtuigde zich dat het schip Zuid voorlag en gaf orders dezen koers te blijven sturen. Daarna ging hij weder naar de kajuit. Ongeveer 10 minuten daarna hoorde hij de telegraaf overgaan; hij spoedde zich naar de brug en bemerkte dat het schip was vastgeloopen. Een schok had hij niet gevoeld en bij het achteruit werken der machine kwam de „Eendracht V" spoedig weer vlot. Men stuurde eerst N.N.W., daarna W.N.W. en vervolgens W.Z.W., waarop men de ton van de Noorderhaaks in zicht kreeg. Gedurende deze manoeuvres werd herhaaldelijk gelood, tevoren bij het terugkeeren had men zulks niet gedaan. Van de ton werd Z.W. gestuurd tot de volgende ton en vandaar werd koers gezet op Ymuiden, waar men den 22sten December te 12 uur des middags aankwam. In het dok opgenomen bleek de pijp van de vetpot op den schroefaskoker gebroken en was het water daardoor in de kajuit gedrongen.

De Raad is van oordeel, dat door schipper de Jong niet de noodige aandacht aan de navigatie is geschonken, toen hij besloten had terug te keeren. Hij heeft zich niet vergewist van zijn standplaats door te looden, hij heeft de kaart niet geraadpleegd en, meenende dat de door hem opgegeven koers hem veilig zou doen varen, heeft hij zich uitsluitend bezig gehouden met het scheppen van water uit de kajuit, een arbeid die evengoed door een der uit 17 koppen bestaande bemanning verricht had kunnen worden. Aan deze weinig zorgvuldige wijze van handelen meent de Raad de oorzaak van het vastloopen te moeten toeschrijven.

De schipper mag niet vergeten dat de zorg voor de veilige navigate zijn eerste plicht is en dat hij daarvoor aansprakelijk is. Daarom straft de Raad Jan de Jong, geboren 4 Juni 1869 te Vlaardingen en wonende aldaar, door het uitspreken van een *berisping.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 20 Januari 1916.

De aanvaring tusschen het stoomschip „Oostdijk" en het Engelsche stoomschip „Trevelyan", (betrokkene: schipper J.M. de Vos, tweede-stuurman van de „Oostdijk").

(UITTREKSEL.)

Het stoomschip „Oostdijk" is 15 November 1915 in het Engelsche Kanaal in aanvaring gekomen met het Engelsche stoomschip „Trevelyan".

De „Oostdijk" groot 3051.35 Reg. Ton, toebehoorende aan de firma Solleveld, v. d. Meer en van Hattum te Rotterdam, bemand met 23 personen, bevond zich 15 November des avonds 11.45 op reis van Galveston naar Rotterdam, in het Engelsche Kanaal ter hoogte van Start Point. Des nachts om 12 uur gaf de eerste-stuurman de wacht over aan den tweede-stuurman de Vos. Het was goed weer, helder zicht. Gestuurd werd de kanaalkoers O. ½ Z. magn. Zoowel aan stuurboord als aan bakboord waren op verren afstand lichten van schepen te zien. Om 12.05 rapporteerde de uitkijk van Doeland een wit licht aan S.B. zijde. De tweede-stuurman nam dit licht in peiling en bleek het op ongeveer 4 streken aan stuurboord te zijn. Te 12.15 was dit licht veranderd in een wit en rood licht, betrekkelijk ver uit elkaar, welke lichten de tweede-stuurman op ongeveer 4 streken aan S.B. zijde op 1½ mijl afstand peilde. Hij kwam toen tot de conclusie, zoo verklaarde hij ter zitting, dat het licht, dat hij aanvankelijk had gezien, het heklicht moest zijn geweest van een stoomschip, dat door de „Oostdijk" werd opgeloopen. Toen hij het roode en witte licht zag en de peiling snel veranderde, liet hij .B.B roer geven, om met het andere vaartuig mede te gaan liggen. Toen de „Oostdijk" 1½ streek naar bakboord was gekomen, werd het roer gestut. Een sein om deze manoeuvres kenbaar te maken, werd echter door hem niet gegeven. Daar de stuurman meende, dat het andere vaartuig ongeveer 2 mijlen van hem verwijderd was, achtte hij het niet noodig achter hem om te gaan en geen gevaar ziende, was er, naar hij verklaarde, ook geen aanleiding om den kapitein te waarschuwen.

Na 7 minuten volle kracht doorgestoomd te hebben, was hij, naar hij meende, het andere schip 2 streken opgeloopen en bevond dit zich toen nog ½ streek voorlijker dan dwars. Plotseling zag hij echter, behalve het roode en witte licht, wier onderlinge afstand nagenoeg gelijk was gebleven, ook het groene licht en meende hij dat het schip bakboord uitwijkende nog achter hem om wilde gaan.

Terstond daarop had de aanvaring plaats. Een poging van de „Oostdijk" om met hard S.B. roer het achterschip nog vrij te krijgen, mislukte en het andere schip, dat later is gebleken het Engelsche stoomschip „Trevelyan" van de reederij Hain S.S Co Ld. te St. Ives en bestemd naar Dartmouth te zijn geweest, raakte de „Oostdijk" met zijn steven aan S.B. boeg ter hoogte van luik 3.

De „Oostdijk" maakte slechts weinig water, dat met de pompen gemakkelijk kon worden bijgehouden Een boot met den eerste-stuurman werd naar het Engelsche schip gezonden om te vragen of ook hulp noodig was, hetgeen ontkennend beantwoord werd. De „Oostdijk" kon haar reis voortzetten en arriveerde den 17den November in de Downs.

Het is de Raad niet mogen gelukken in het bezit te komen van een verklaring der bemanning van het stoomschip „Trevelyan" niettegenstaande de door den Board of Trade verleende medewerking.

De Raad is van oordeel, dat door den tweede-stuurman van de „Oost

dijk" J. M. de Vos, een verkeerde manoeuvre is gemaakt. Toen hij eerst het witte licht, daarna het witte en roode licht van de „Trevelyan" zag en deze lichten beide malen op ongeveer 4 streken aan stuurboord peilde, waarbij de lichten uit elkander te zien waren, had hij moeten begrijpen dat de „Trevelyan" een kruisenden koers had en was het zijn plicht geweest uit te wijken op andere wijze dan hij heeft gedaan. Hij had achter de „Trevelyan" om moeten gaan, deze gelegenheid moeten geven hem te passeeren, of, nu hij bakboord uitweek, had hij niet op 1½ streek mogen stutten, maar bakboord uit moeten blijven gaan tot de „Trevelyan" ruimte had gehad zijn koers ongestoord te vervolgen. Ook had hij, nu hij zulke ongewone manoeuvre deed, niet mogen verzuimen deze door fluitseinen kenbaar te maken, opdat het andere vaartuig zou weten, hoe de „Oostdijk" manoeuvreerde.

De raad vermag echter niet met zekerheid vast te stellen dat door deze verkeerde manoeuvre van den stuurman de aanvaring is veroorzaakt, immers het is niet bekend welke manoeuvre de „Trevelyan" heeft gemaakt, het is mogelijk dat de schepen, niettegenstaande de verkeerde manoeuvre vrij van elkander geloopen zouden zijn, wanneer de „Trevelyan" anders gemanoeuvreerd had dan zij wellicht heeft gedaan.

Hoewel de Raad de handelwijze van den stuurman J. M. de Vos afkeurt vermag hij echter, nu het niet vaststaat dat door zijn daad de scheepsramp is veroorzaakt, geen tuchtmaatregel op hem toepassen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 21 Januari 1916.

Het stooten van het stoomschip „Volendam" (betrokkene: J. J. Fillerup, eerste-stuurman.)

(UITTREKSEL).

Het stoomschip „Volendam" heeft op 27 September 1915 op de Oostpunt van het eiland Lotos gestooten en is tengevolge daarvan lek geworden.

De „Volendam" behoort aan de Vrachtvaart Maatschappij „Edam" te Amsterdam, groot 2035/1314 Reg. Ton en is bemand met 20 personen.

Het schip vertrok 23 Augustus 1915 in ballast van Amsterdam naar Buenos Aires. Men vervolgde de reis zonder ongevallen tot men in den avond van 26 September de la Plata-rivier naderde. Men peilde het licht van kaap Polorio en te 12 uur des nachts gaf de kapitein de wacht over aan den eerste-stuurman. Het was toen kalm weder, goed gezicht. De kapitein gaf den stuurman geen bijzondere orders omtrent de te volgen route en liet dit geheel aan hem over.

Te 2 uur 7 min. nam de stuurman een 4 streeks peiling van het licht van San José Ignacio en peilde dit N 29° W. r.w. op 3 à 4 mijl afstand. Van daar werd koers gesteld Z.W. 3/4 W. per kompas, gevende Z. 58 W. rechtwijzend. Met dezen koers rekende de stuurman 3 mijl bezuiden het eiland Lobos langs te gaan. Het licht van Lobos was toen te zien,

doch verdween te ongeveer 3 uur in den inmiddels opgekomen mist. Vaart wordt niet verminderd, doch volgens verklaring van den stuurman, mistseinen gegeven. Noch de kapitein noch de andere wachtslieden hebben deze seinen echter gehoord. Aan den roerganger werd door den stuurman opgedragen goed op te letten niet Westelijker dan den opgegeven koers te sturen. Na een half uur ongeveer zag men plotseling branding en werd hard B.B. roer gegeven. Het schip stootte echter tegelijkertijd op de rotsen, helde sterk over en kwam daarna weder vlot. De kapitein, die door den stuurman niet was gewaarschuwd, hoewel de order daartoe was gegeven, kwam aan dek. De machine werd gestopt, de bemanning uitgepord en de booten gereed gemaakt. Bij onderzoek bleek het schip geen water te maken. Hierop werd, daar het nog mistig was, langzaam vooruit gestoomd. Na ongeveer 20 minuten hoorde men voor het eerst het mistsein van Lobos eiland; tevoren had men dit niet gehoord.

Spoedig daarna waarschuwde de eerste-machinist dat er water in de machinekamer kwam en in de droge tank. Ook in het voorruim bleek water te staan. De tank lekte en het water kwam door een gesprongen nagel en liep uit de peilkokers. Hierin werd spoedig voorzien en de pompen op het voorruim te werk gesteld. Deze raakten echter verstopt door de zich in dat ruim bevindende bunkerkolen. Men stoomde inmiddels volle kracht om te trachten de haven van Montevideo zoo spoedig mogelijk te bereiken, daar het weder, na het optrekken van den mist, slecht was geworden met storm uit het Z.W. Des middags bleek 3 à 4 voet water in het ruim te staan en, daar de lensleiding verstopt was, werden de deksels van tank 1 gelicht om zoodoende het water uit te loozen; hierdoor kon men het water bijhouden en kwam men te 5.40 n.m. op de reede van Montevideo ten anker, daar geen loods te krijgen was. Men kon geen verbinding met den wal krijgen en door het hevig werken en slingeren van het schip kwamen de kolen ook in de tank waarop ook de leiding verstopt raakte. Met veel moeite en met behulp van sleepbooten kwam de „Volendam" te 4.15 op de aangewezen ligplaats. Men kreeg een stoompomp aan boord, een duiker werd aangenomen om het lek eenigszins te dichten, waarop de reis naar Buenos-Aires werd vervolgd, daar het droogdok te Montevideo gedurende 40 dagen bezet was. Men kwam met behulp van een sleepboot op 2 October te Buenos Aires aan, en werd het schip eerst 30 October in het droogdok opgenomen, waar de bodem ernstig beschadigd bleek en van den voorpiek af gescheurd, terwijl ook vele nagels gesprongen waren.

De Raad is van oordeel, dat het stooten op de rotsen van het eiland Lobos en het dientengevolge lek worden van de „Volendam" moet worden toegeschreven aan het door den stroom uit den koers raken van het schip tijdens den ingetreden mist. De wachthebbende eerste-stuurman is naar 's Raads meening, in deze nalatig geweest. Waar hij een koers stuurde die ongeveer 2 mijl en niet 3 mijl, zooals de stuurman

opgaf, hij het eiland langs ging, had hij, toen het dik van mist werd en het licht van Lobos niet meer te zien was, dien koers niet mogen vervolgen en kon hij niet volstaan den roerganger op het hart te drukken niet Westelijker te sturen. Hij had meer uit moeten sturen, waar hij alle ruimte had, om zoodoende het gevaar van door den stroom te worden ingezet, te vermijden. Het is toch bekend, gelijk in deze gebleken is, dat ter plaatse vaak een sterke stroom loopt en daarmede had de stuurman rekening moeten houden. Dat hij vertrouwd heeft op het mistsein van Lobos en, toen hij dit niet hoorde meende veilig te zijn, kan men niet geheel verontschuldigen, immers het komt herhaaldelijk voor dat het geluid van zulke mistseinen, ook al is men in de nabijheid, wordt onderschept.

Daarom straft de Raad Jan Jurgensen Fillerup, eerste-stuurman, geboren 2 Januari 1856 te den Helder en wonende aldaar, door het uitspreken van een *berisping.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 25 Januari 1916.

Het breken van het schroefraam van het stoomschip „Sumatra" gezagvoerder: P. A. Prange.

(UITTREKSEL).

Op 27 Juni 1915 is, gedurende de vaart in het Suezkanaal, het schroefraam van het stoomschip „Sumatra" gebroken.

De „Sumatra", toebehoorende aan de stoomvaart Maatschappij „Nederland" te Amsterdam, groot 5849/3761 Reg. Ton, bevond zich op 27 Juni 1915 in het Suezkanaal, komende van Amsterdam en bestemd naar Ned. Indië. Op de reis waren geen bijzondere voorvallen het schip overkomen en bij vertrek bevond het zich in volkomen zeewaardigen toestand. In den avond van 26 Juni werd bij Ismaila van loods verwisseld en te 4 uur 5 min. v.m. van 27 Juni was men Kil. M. 152 gepasseerd. Door den sterken Zuidelijken stroom liep het schip uit het roer, het voorschip raakte aan den B. B. wal, schoor over naar S. B. wal en geraakte daar vast. Door den invloed van den stroom zwaaide het achterschip tegen den B.B. wal en bleef het schip zitten. Men vierde de ankers om het voorschip te lichten en bracht op het achterschip een tros uit waarop werd gehieuwd. Het schip kwam zonder moeite te 5.10 v.m. vlot en stoomde daarop verder tot men om 5.50 op de reede van Suez aankwam. Gedurende dezen tijd had men niets bijzonders gemerkt; de machine werkte regelmatig, het sturen ging zonder eenig bezwaar en na onderzoek bleek het schip geen water te maken. Gedurende den tijd dat men te Suez vertoefde was het water troebel zoodat men niet onder water kon zien. Niet vermoedende dat het schroefraam bij het tegen den wal zwaaien averij had gekregen, werd zonder verder onderzoek te 7.32 de reis vervolgd en stoomde men volle kracht de Golf van Suez in. In den

ochtend van 28 Juni bemerkte men dat het roer gezakt was en werden platen gereed gemaakt om hierin te voorzien. De machine werd gestopt, de platen aangebracht, waarop weder volle kracht vooruit werd gestoomd. Bij het overboord zien in het heldere water bemerkte men daarop dat het schroefraam gebroken was en zag men het kieleinde achteruit steken. Met verminderde vaart werd hierop naar Suez teruggekeerd, waarbij men geenerlei moeite met sturen ondervond. Den 30sten Juni kwam de „Sumatra" op de reede van Suez ten anker en bleek, bij onderzoek, dat de roersteven bij de tweede vingerling van boven was afgebroken, het kieleinde bij den achtersteven was gebroken en dit deel van het schroefraam aan het roer was blijven hangen en onder een hoek van 135° naar bakboord achteruit was gedraaid. Toen het roer later was afgenomen, bleek ook de roerkoning onder de tweede vingerling gebroken en de klink verbogen. Eerst 14 Augustus kon de „Sumatra" in het droogdok worden opgenomen, waar het voorloopig werd gerepareerd en men vergunning verkreeg de reis naar Java en terug naar Nederland te vervolgen. Zonder verdere ongevallen aan het schroefraam werd de reis volbracht en de „Sumatra" te Amsterdam afdoende gerepareerd.

De Raad is van oordeel dat de roersteven van de „Sumatra" gekraakt en daarna gebroken is tengevolge van het zwaaien van het achterschip tegen den wal. Hoewel het aan den grond loopen in het Kanaal van Suez niet als een buitengewoon ongeval is te beschouwen, en het verklaarbaar is dat, toen niets abnormaals werd bemerkt bij het doorstoomen, men geen bijzondere aandacht aan den toestand van het schip heeft geschonken, meent de Raad dat het beter geweest ware zoo, bij aankomst te Suez, een nader onderzoek naar den toestand van den roersteven was ingesteld. Deze toch is het meest kwetsbare deel van het schip en daaraan kan, ook zonder veel uiterlijk geweld, schade ontstaan gelijk uit het onderhavige geval weder is gebleken. Ook al valt oogenschijnlijk geen schade te constateeren, verdient het aanbeveling een grondig onderzoek in te stellen vóór de reis wordt vervolgd.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 25 Januari 1916.

Het vermist worden van den stoomtrawlvr „Neeltje Catharina" YM. 170.

(UITTREKSEL).

Sinds 21 December 1915 wordt vermist den stoomtrawler „Neeltje Catharina" YM 170, toebehoord hebbende aan de Naaml. Venn. „De Verwachting", gevestigd te Ymuiden. Dit gaf den Hoofdinspecteur aanleiding op 20 Januari 1916 aan den Raad voor de Scheepvaart voor te stellen een onderzoek naar deze vermoedelijke scheepsramp in te stellen, waartoe een Commissie uit den Raad besloot.

Uit een en ander is gebleken, dat de „Neeltje Catharina" op 21 December 1915 van Ymuiden ter visscherij is vertrokken, bemand met 9 personen en omstreeks 30 December aldaar weer werd terug verwacht. De voorraad kolen bestond uit 70 ton, terwijl het schip 5 ton kolen per etmaal verbruikt.

De Raad neemt aan, dat de „Neeltje Catharina" YM. 170 met alle opvarenden tengevolge van een of andere, wellicht met den oorlogstoestand in verband staande, scheepsramp is vergaan.

Waar gebleken is, dat het schip bij vertrek in zeewaardigen toestand verkeerde, kan onvoldoende uitrusting de oorzaak niet zijn.

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 7 Februari 1916.

Het aan den grond loopen van het stoomvisschersvaartuig „Panadero" YM. 87 (*betrokkene G. Groen, schipper*).

(UITTREKSEL).

In den avond van 29 December 1915 is het stoomvisschersvaartuig „Panadero" YM. 87 op het strand van Terschelling vastgeloopen en eerst eenige dagen later met behulp van sleepbooten vlot gesleept.

De „Panadero" vertrok 23 December 1915 v.m. 11 uur, bemand met 10 koppen, ter visscherij op de Noordzee, welke zou worden uitgeoefend op ongeveer 55° 18' N. B. en 4° 49' O.L. Men stoomde gedurende ongeveer 24 uur met volle kracht (omstreeks 8 mijlen per uur) en toen men naar gegist bestek ter plaatse was aangekomen, werd met de vischvangst een aanvang gemaakt. Men bleef visschen tot 29 December des avonds 8 uur. Op 29 December des middags was de gegiste standplaats 53° 26' N.B. en 4° 14' O.L., wind O.N.O.; een zonshoogte had men gedurende de geheele reis niet kunnen nemen. Dien middag werd afwisselend gevischt met de koersen O.N.O. en W.Z.W. en wel, daar de stroom sterker om de Oost dan om de West liep, met slagen van 1½ uur om de Oost en van 2½ uur om de West; gelood werd bij het halen der netten, waarbij men telkens ongeveer 13½ vadem verkreeg.

Naar mededeeling van den schipper bemerkte hij tusschen 4 en 6 uur, op de brug komende, dat de roerganger, matroos Kramer, inplaats van W.Z.W., Z.t.W. stuurde, hetgeen ongeveer een half uur kon hebben geduurd. Kramer zelf beweerde Z.W. ½ W. gestuurd te hebben. De snelheid gedurende het visschen was ongeveer 3 mijl per uur.

Des avonds te 8 uur bevond men zich naar de meening van den schipper wederom op dezelfde standplaats als des middags, wellicht iets Zuidelijker. Er werd besloten huiswaarts te keeren. Te 8½ uur werd eerst volle kracht gestoomd Z.W. t. Z. p.k. doch toen het steeds dikker van mist werd, werd de machine op halve kracht gezet.

De schipper gaf order mistseinen te geven, maar deze order is niet uitgevoerd; de matrozen van de wacht, getuigen Pronk en Kramer, toch

verklaren ze niet te hebben gegeven en de schipper erkende ze niet te hebben gehoord.

Omstreeks 10 uur des avonds werd 11 vadem water gelood en een klein half uur later 9 vadem, zandgrond. De schipper ging telkens van de brug naar beneden, teneinde in verband met de bevonden loodingen op de kaart na te gaan, waar hij zich kon bevinden; hij begreep uit het verminderen van de diepte, dat hij de kust naderde. Toen 9 vadem was gelood, liet hij de koers veranderen in Z.W. t W. in de veronderstelling dat hij bij het Vlie was.

Juist was hij weer de kaart gaan raadplegen, toen hij het schip voelde schuren en zich naar boven spoedende reeds getuige Kramer tegenkwam, die hem waarschuwde, dat er onraad was.

De getuigen Pronk en Kramer toch, welke beiden op de brug stonden, hoorden plotseling de branding, waarop Kramer naar den schipper snelde, terwijl Pronk het roer draaide tot W. t. Z., waarna de „Panadero" echter dadelijk stootte. Het schip was, zooals later is gebleken, vastgeloopen, op het vaste strand van Terschelling. Manoeuvreeren met de machine bleek vruchteloos, vooral nu het water vallende was. Noodseinen zijn gegeven met de stoomfluit en door stakelen en verbranden van stroozakken.

Den volgenden morgen omstreeks half vijf kwam de „Brandaris", die, naar men vernam, de carbidlichten van de „Panadero" had waargenomen, in de nabijheid, doch kon tengevolge van den lagen waterstand niet langszijde komen. Om 11 uur kwam een sleepboot, later nog één, ter plaatse, met behulp waarvan het eerst 1 Januari n.m, circa 2 uur gelukte de „YM. 87" vlot te sleepen; achter den Engelschen Hoek werd geankerd.

Den volgenden morgen is het schip naar Terschelling gesleept en van daar naar den Helder; de roerkoning was gebroken, het schip maakte echter geen water.

De Raad is van oordeel, dat de stranding van de „Panadero" is te wijten ten eerste aan de omstandigheid, dat het gegist bestek bij den aanvang van de thuisreis onjuist was, ten tweede aan niet voldoende voorzichtigheid bij den schipper toen hij begreep, dat hij in de nabijheid van de kust was.

Wat het eerste betreft, is gedurende de visscherij het schip kennelijk om de Oost gezet, terwijl het bovendien twijfelachtig is of het gegist bestek bij den aanvang van de visscherij wel juist was.

Wat het tweede aangaat, had de schipper, zoodra hij 11 vadem water loodde, den koers moeten wijzigen in een Westelijke; het was onjuist met de koersverandering te wachten tot de diepte van het water nog verminderde, en even onjuist was het dien koers te stellen op Z.W. t. W. Zelfs wanneer het schip zich — gelijk de schipper dacht — bij het Vlie had bevonden, was men nauwelijks vrijgeloopen, maar er was geen enkele reden om te veronderstellen, dat men bij het Vlie was, en de

schipper — die begreep dat hij zich op een geheel andere plaats bevond, dan hij naar zijne berekeningen moest wezen — had van die veronderstelling niet mogen uitgaan, te meer niet waar hij steeds zandgrond loodde.

Ook ten aanzien van de mistseinen is de schipper niet voldoende oplettend geweest.

Bij de mate van straf, aan den schipper op te leggen, wil de Raad echter in aanmerking nemen, dat de schipper voortdurend zich met de navigatie heeft bezig gehouden en hier slechts van onvoorzichtigheid, en niet van zorgeloosheid sprake is. De Raad straft op grond van het bovenstaande G. Groen, geboren 18 September 1889 te Egmond aan Zee en wonende aldaar, door het uitspreken van een *berisping.*

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 7 Februari 1916.

Het lek springen en zinken van het stoomschip „Leto", gezagvoerder R. Teensma.

Het stoomschip „Leto" is op 4 Januari 1916 nabij het lichtschip van de Galloper door een ontploffing getroffen en tengevolge daarvan gezonken.

Het stoomschip „Leto" behoort aan de Naaml. Venn. Maatschappij „Zeevaart" te Rotterdam en werd in 1914 te Rotterdam van staal gebouwd; het schip is 3224/1960,9 Reg. Ton groot en voert een bemanning van 25 personen.

Den 12den December 1915 vertrok het schip van New-York met een volle lading tarwe, bestemd voor Rotterdam. Bij vertrek was het schip in zeewaardigen toestand. Aan boord waren 6 reddingsboeien, 32 zwemvesten en 2 reddingbooten, de een met een capaciteit voor 32 personen, de tweede een De Vos-boot, met ruimte voor 34 personen. Voorts was nog een vlot aan boord. Gedurende de reis werd zeer slecht weder ondervonden, waardoor de gewone reddingboot beschadigd en onbruikbaar werd. Na in de Downs te zijn onderzocht werd 4 Januari 1916 vergunning verleend de reis te vervolgen en gaf de officier van het onderzoekingsvaartuig aanwijzing omtrent de route, welke stipt werd opgevolgd. Men passeerde de Kontish Knock en te 11.52. v.m het Galloper lichtschip op ongeveer ½ mijl afstand. Van daar werd koers gesteld op den Noord Hinder.

Op de brug bevond zich de gezagvoerder met den eerste en tweede stuurman benevens den roerganger; op den bak was de uitkijk. De reddingboot was voor dadelijk gebruik gereed en de zwemvesten uitgedeeld. Het was helder gezicht, Z.W. wind. Er werd scherp naar mijnen uitgekeken, doch niets werd ontdekt Op het oogenblik dat koers veranderd werd had een hevige ontploffing plaats aan S.B.-zijde. bij het begin van het bruggedek. Het schip werd opgelicht en viel over stuurboord, terwijl een hevige knal werd gehoord en men het graan uit ruim II

in het water zag stroomen. Aan dek werden allen tegen den grond geslingerd en, na de telegraaf op stop gezet te hebben, begaf de bemanning zich, uit vrees voor een tweede ontploffing, naar de reddingboot en roeide men van het schip weg. In de nabijheid bevonden zich vijf schepen en op de „Alkaid". een Nederlandsch stoomschip naar Rotterdam bestemd, vond men een toevlucht. Dit vaartuig bleef in de buurt van de „Leto" en toen men na ongeveer drie kwartier bemerkte dat de „Leto" niet zinkende was, werd besloten naar het schip terug te keeren. Den gezagvoerder was zulks, met het oog op zijn gezondheidstoestand, onmogelijk en daarop begaven zich de eerste- en tweede stuurman, de eerste- en tweede machinist, met den lierstoker, den bootsman en een matroos, met een boot van de „Alkaid" naar de „Leto".

Daar aangekomen werd een onderzoek ingesteld en bevonden dat aan den achterkant van luik 2 aan S.B. zijde een scheur in de huid van het schip was ontstaan en ter hoogte van de menielijst, een gat Bij ruim II was het dek opgezet en de luiken ingezakt en stond dit ruim vol water, waarin de gevelingen dreven, terwijl het zich daarin bevindende graan grootendeels was weggespoeld. In het achterschip werd $1\frac{1}{2}$ voet water gevonden en in het voorruim 2 à 3 duim. Het voorschip lag diep in het water, dat bij luik 2 over het dek spoelde.

In de machinekamer bleken de machines ongedeerd en stond nog druk op de ketels. De waterdichte deur naar den tunnel was dicht. Op de plaat stond ongeveer 2 voet water en de deuren van het schot lekten zwaar. De pompen werden aangezet en op de machinekamer gepompt, waardoor het water verminderde. De ballastpomp raakte echter verstopt door de kolen die uit de bunkers spoelden. Spoedig daarna raakte ook de leiding op de bilges om dezelfde reden verstopt. Daarna werd met de binnenboordscirculatie gewerkt, doch ook deze raakte verstopt. Door het afzagen van de haalpijp werd hierin voor eenigen tijd voorzien, doch daarna raakte de condensor verstopt en viel het luchtledig geheel weg. Pogingen om hierin te voorzien faalden, waarbij men zeer belemmerd werd door het water, dat in de machinekamer stond. Aanvankelijk werd stoom van beide ketels gebruikt, daarna werd S.B. ketel afgesloten en stoom gestookt op B.B. ketel, welke op peil gepompt moest worden. De machine werkte inmiddels zacht aan.

Aan dek deed men pogingen om het schip binnen te brengen. Door het werken der machine kwam eenige vaart in het schip doch het bleek onbestuurbaar. Hierop werd hulp gevraagd aan de „Alkaid" om de „Leto" te sleepen. Twee manillatrossen van 7 en 8 duim, waarop een deel van de stalen sleeptros gestoken was, werden op de „Alkaid" bevestigd, doch bij het aanzetten braken deze beiden af. De eerste stuurman achtte deze trossen voldoende sterk en maakte hij geen gebruik van de 90 vadem lange stalen sleeptros alleen, welke hij voor dat doel ook niet lang genoeg vond. Na het breken der trossen werd nog ge-

tracht met eigen kracht te stoomen doch men gaf deze poging spoedig op nu de „Leto" onbestuurbaar bleek.

Daar het weder inmiddels slechter was geworden met hooge zee, de duisternis reeds begon te vallen, het water in de machinekamer bleef rijzen en het onmogelijk was de pompen te gebruiken, besloot men verdere pogingen op te geven en naar de Alkaid terug te gaan. Men liet S.B. anker vallen en ontstak de ankerlichten, waarna men zich naar de boot begat om naar de „Alkaid" terug te keeren. De tweede stuurman Loots, de bootsman Zaal en de matroos Lageveen weigerden echter het schip te verlaten, hoewel hun zulks door den eerste stuurman werd gelast en op vertrek werd aangedrongen. Volgens verklaring van den eerste stuurman en den eerste machinist verkeerden de tweede stuurman en de matroos sterk onder den invloed van sterken drank toen zij hun besluit namen.

Men keerde daarop, zonder de genoemde drie mannen, naar de „Alkaid" terug en werd den kapitein verslag van den toestand gegeven. Na gehouden scheepsraad werd hierop, mede op advies van den kapitein en den eerste stuurman van de „Leto", besloten niet langer bij dit schip te blijven, dat men verloren achtte, terwijl de kapitein van de „Alkaid" ook niet langer bij nacht in dit vaarwater wilde blijven vertoeven, Men zette koers naar den Noord-Hinder waar het geval werd gerapporteerd, en om uitzending van sleepbooten uit Rotterdam werd verzocht, waarna de reis naar Rotterdam werd vervolgd, waar men den 5den Januari in den vroegen morgen aankwam. Te vier uur in den morgen vertrokken twee sleepbooten uit Rotterdam om assistentie te verleenen, doch zij konden de Leto niet ontdekken.

De tweede-stuurman, de bootsman en de matroos Lageveen verklaarden op de „Leto" te zijn achtergebleven, omdat zij geen direct gevaar zagen en hoop hadden het schip te kunnen behouden wanneer assistentie van andere schepen verkregen kon worden. Zij verwachtten dat de „Alkaid" in de buurt zou blijven om den volgenden morgen de pogingen tot berging van de „Leto" te hervatten en namen daartoe de noodige maatregelen. Na het vertrek der anderen werd eerst de vlet gereed gemaakt en van het noodige voorzien. De ruimen en de machinekamer werden voortdurend gepeild en bleek in de ruimen het water gelijk te blijven, terwijl te 1 uur des nachts het water in de machinekamer tot staan kwam, toen het tot drie voet was gerezen Met het handstuurgerei werd, tijdens den vloed, het schip zooveel mogelijk met den kop op zee gehouden en olie gestort in de voor- en midscheeps. Noodseinen werden gegeven met vuurpijlen en den volgenden dag met het sein N.C. en door zwaaien met de vlag, doch men kon de aandacht van de voorbijgaande schepen, waaronder twee mailbooten van de Maatschappij „Zeeland", die de „Leto" op ongeveer 2 mijl afstand passeerden, niet trekken. De stalen sleeptros werd met een stalen sluiting gereed gemaakt om daarop te kunnen sleepen wanneer hulp zou opdagen. Met de handpomp werd

nog een poos op de machinekamer gepompt doch zonder resultaat. Gedurende den nacht bleef het ruw weder, doch in den morgen van 5 Januari werd het beter, zoodat men alle hoop had het schip nog binnen te kunnen brengen; doch zooals gezegd men slaagde er niet in de aandacht van voorbijgaande schepen te trekken. Zoo bleef men den geheelen dag naar hulp uitzien. Des avonds nam de wind weer toe en bemerkte men dat het water opnieuw over het dek ter hoogte van het grootluik sloeg, in de bunkers liep en in de machinekamer kwam. Men had geen materiaal om de bunkerluiken dicht te maken, daar alles met de ontploffing was stuk geslagen en verdwenen. De „Leto" begon over te hellen en men hoorde een geluid alsof een der schotten zich begaf. Vreezende dat het schip spoedig zou zinken, begaf men zich te 8.30 in de vlet, nadat men een lantaarn in den mast van het schip had geheschen om zich daaraan te verkennen. Met behulp van een drijfanker gelukte het den kop van de vlet op de zee te houden en bleef men in de buurt van de „Leto". Te 10 uur n.m. zag men het licht van de in den mast geheschen lantaarn verdwijnen en concludeerden de mannen in de vlet dat het schip was gezonken. Den geheelen nacht bleef men met het getij drijven, trachtende door middel van blauwlichten de aandacht van voorbijkomende schepen te trekken, tot den volgenden morgen de „Batavier IV" op de reis naar Londen in de nabijheid kwam en men daar aan boord werd opgenomen.

De drie mannen ontkenden nadrukkelijk onder den invloed van sterken drank geweest te zijn, integendeel hadden zij, toen zij op de „Leto" waren achtergebleven, den voorraad sterken drank vernietigd.

Vermelding dient nog dat uit de verklaring der gezagvoerders van de stoomschepen „Oranje Nassau" en „Mecklenburg", beide van de Maatschappij „Zeeland", blijkt dat zij in den ochtend van 5 Januari te ongeveer 11 uur nabij de boei van de Galloper gepasseerd te zijn doch, niettegenstaande scherpe uitkijk werd gehouden, geen seinen van een schip in nood hebben gezien.

De Raad is van oordeel, dat het lek worden van de „Leto moet worden toegeschreven aan de ontploffing van een zich in het vaarwater bevindende mijn, welke tevoren niet was ontdekt.

De Raad is voorts van meening, dat de pogingen om het schip te behouden te spoedig zijn opgegeven.

Toen de bemanning — met uitzondering van den tweede-stuurman, den bootsman en den matroos — het schip voor de tweede maal verliet, was het nog niet zinkende, al kan worden toegegeven, dat, door het verstopt raken van de lensleidingen, pogingen om het schip te behouden bemoeilijkt werden. Toen de trossen direct na den eersten aanzet braken, zijn geen verdere pogingen om verbinding met de „Alkaid" te krijgen gedaan en is het schip, nadat men het anker had laten vallen, aan zijn lot overgelaten zonder dat men toen wist, dat de „Alkaid" geen verdere

hulp zou verleenen. Op dat schip teruggekeerd, hebben de kapitein en de eerste-stuurman van de „Leto" den gezagvoerder van de „Alkaid" geadviseerd de plaats des onheils te verlaten inplaats van te trachten hem te bewegen in de nabijheid te blijven en verdere hulp te verleenen.

De Raad kan den kapitein van de „Leto" echter niet aansprakelijk stellen voor hetgeen verder is nagelaten om het schip te behouden. Zijn gezondheidstoestand belette hem zelf handelend op te treden. Evenmin kan de Raad het den kapitein van de „Alkaid" euvel duiden, dat hij, op het behoud van eigen schip bedacht, besloot te vertrekken, nu het rapport van de teruggekeerde bemanning hem daartoe alle aanleiding gaf.

De drie op de „Leto" achtergebleven mannen hebben, naar 's Raads meening, den toestand beter ingezien en, ware hun voorbeeld door de anderen gevolgd, wellicht had men het schip kunnen behouden, nu het nog ruim 24 uur drijvende is gebleven.

Deze mannen hebben alles gedaan wat met de beperkte middelen onder de gegeven omstandigheden mogelijk was en het valt te betreuren dat hun kloeke handelwijze niet met succes is bekroond.

De zorgvuldigheid, waarmede deze lieden hun maatregelen hebben genomen voor eigen veiligheid en voor het schip te behouden, wijst er op, dat zij niet onder den invloed van sterken drank kunnen hebben verkeerd als hun is ten laste gelegd, en de Raad meent op dezen grond de beschuldiging, als ware dronkenschap de aanleiding tot hun achterblijven, te mogen verwerpen.

De Raad wenscht voorts de aandacht te vestigen op de volgend twee punten:

Men heeft in den eersten schrik onmiddellijk na de ontploffing het schip verlaten toen de machinekamer nog vrijwel droog was, zonder te pogen althans de niet aan de groote machine gekoppelde lenspompen aan te zetten. Had men dit gedaan, dan zou door de werking van deze pompen, het water in de machinekamer allicht beperkt zijn, waren de kolen uit de bunkers althans niet in die mate in de machinekamer gevloeid en de leidingen waarschijnlijk niet verstopt geraakt.

Aanbeveling zal het, naar 's Raads meening, verdienen zoo — in voorkomende gevallen — bij het verlaten der machinekamer de lenspompen zoo mogelijk, worden aangezet om het indringende water zooveel mogelijk te beperken.

Voorts is uit dit — gelijk ook uit andere gevallen — gebleken dat de lensleidingen, door het indringen van kolen uit de lading of uit de bunkers in de pompflesschen, verstopt geraken.

Wenschelijk zal het zijn, dat maatregelen worden beraamd om in dit euvel te voorzien.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 8 Februari 1916.

Het stooten van het stoomschip „Delfland" gezagvoerder J. Tresson.

Het stoomschip „Delfland" heeft op 5 Januari 1916 op de steenen van de Noordpier van de haven van IJmuiden gestooten, is tengevolge daarvan lek geworden en binnen de Zuidpier aan den grond geloopen.

Het stoomschip „Delfland", toebehoorende aan den Koninklijken Hollandschen Lloyd te Amsterdam, groot 4303/2762 Reg Ton, bevond zich in den avond van 4 Januari 1916 in de nabijheid van IJmuiden.

Den 27sten November 1915 was het schip uit Buenos Aires vertrokken met een lading hoofdzakelijk uit mais en lijnzaad bestaande. De diepgang bedroeg bij vertrek gemiddeld 24 9" in zoet water. Te 12.10 des nachts werd bij de brulboei de loods overgenomen. Er woei een stijve Z.W. wind met regenvlagen, hooge zee. Bij het aan boord komen vroeg de kapitein den loods of er bezwaar was naar binnen te gaan met het oog op het getij, doch deze zag daarin geenerlei bezwaar nu het twee uur vóór hoog water was en er met den Z.W. wind een lichte voorvloed bij de pieren liep. Op de brug bevond zich met den loods de kapitein, de derde stuurman en de roerganger, die bij het binnenkomen steeds als zoodanig dienst deed.

Men had Ymuiden in het O.t.Z. en ging vervolgens benoorden de boei langs waarop met een Zuidelijken koers de geleidelichten van IJmuiden flink open gestoomd werden. Daarna werd met B.B. roer op het groene licht van de Zuidpier koers gezet. Het was toen helder gezicht. Tijdens dit stoomen werd door den kapitein en den loods geconstateerd dat het schip slechts weinig om de Noord werd gezet. De machine liep volle kracht, ongeveer 10 mijl vaart en er was volle stoom op de ketels. Dicht bij de Zuidpier gekomen werd hard B B. roer gegeven om te voorkomen dat, door de werking van den stroom op het achterschip, het schip te veel stuurboord zou uitdraaien, doch het schip liep volgens verklaring van kapitein en loods recht door en het achterschip kwam niet op. De geleidelichten waren, toen men het groene licht van de Zuidpier genaderd was, nog Zuid open, en rekende de loods dat de „Delfland" binnen de pieren zou zijn voordat de geleidelichten in elkaar zouden komen. Toen dit licht ongeveer dwars van den bak was, scheen het alsof de vaart plotseling verminderde, de geleidelichten liepen snel door elkaar en het schip scheen dwars naar de Noordpier te zetten. Men bleef volle kracht doorloopen met B B. roer, in de hoop vrij van den pier te loopen, doch onmiddellijk daarna stootte het schip te ongeveer 12.50 tweemaal in de midscheeps op de steenen van de Noordpier. Het scheen alsof het schip zou blijven zitten en de machine werd op stop gezet omdat van de machinekamer bericht kwam dat veel water instroomde zoodat men het daar niet kon houden. Daar echter beweging in het achterschip gezien werd naar stuurboord, werd de machine weder op volle kracht vooruit gezet, het schip schoot door en ging stuurboord uit. De loods wilde het schip aan den Noordkant: i ten het vaarwater

aan den grond zetten, doch ondanks het roer aan bakboord lag, bleef het schip stuurboord uitgaan en liep dwars over het vaarwater, waarop het met hard B.B. roer gelukte de „Delfland" binnen de Zuidpier aan den grond te zetten tusschen den 3den en 4den rooden ton, met den kop in ondiep water, het achterschip ongeveer in de tonnenlijn, waar het achterschip spoedig daarna zonk.

In de machinekamer had men een schok gevoeld toen het schip stootte en een scheurend geluid waargenomen. Onmiddellijk daarna spoot een dikke straal water naar binnen bij de inlaatcirculatie zoodat de krukken reeds spoedig in het water sloegen. Het water rees zoo snel, dat men, toen de telegraaf op vooruit werd gezet, nog nauwelijks hieraan kon voldoen eer men de machinekamer moest verlaten.

Een later ingesteld onderzoek bracht aan het licht dat de B.B. kimkiel plat was geslagen en er zich ter hoogte van de inlaatcirculatie een groot gat bevond.

Ook werd later bevonden dat het spuien te IJmuiden dien avond te 12.10 was afgeloopen en dat tijdens de ramp de waterstand ongeveer 100 dM. bedroeg.

De Raad is van oordeel, dat de ramp, aan de „Delfland" overkomen, moet worden toegeschreven aan een misgissing in de kracht van den stroom. Rekenende, dat er meer stroom zou loopen dan in werkelijkheid ging, is, toen men de Zuidpier genaderd was, te vroeg, te veel en te lang B.B. roer gegeven. Daardoor is het schip, inplaats van S.B. uit de haven in te draaien, ongeveer in den voorliggenden koers recht door geloopen totdat het op de steenen bij de Noordpier stootte.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 8 Februari 1916.

Het vergaan van het kofschip „Tjakiena", schipper A. Scheeringa

(UITTREKSEL).

Op 28 Augustus 1915 vertrok het kofschip „Tjakina" van Swinemünde; sedert werd van dit schip niets vernomen.

Uit het onderzoek volgt naar het oordeel van den Raad, dat de „Tjakiema" door eenig ongeval met man en muis is vergaan; welke de oorzaak was, is niet aan het licht gekomen. Het is echter niet gebleken, dat deze was gelegen in een of ander gebrek van het vaartuig of van de uitrusting.

Aldus uitgesproken door den voorzitter ter openbaren zitting van 16 Februari 1916.

No. 4. April 1916.

Scherpe snijding. Snellius.

Naar aanleiding van de aanbeveling van den heer Cornelis gedaan op blz. 109, om onder gunstige omstandigheden, zelfde waarnemer, instrument enz. bestek te maken op snijding van hoogtelijnen van een zelfde hemellicht onder 2 streken, wordt vermeend, dat daarbij toch gevaar voor onjuiste uitkomsten bestaat, en zoolang geen onbepaald vertrouwen kan geschonken worden, de zekerheid ook niet groot is.

Heeft men hoogtefouten van 1′ in verschillenden zin gemaakt en dat *kan* toch gebeuren, dan is de fout in het bestek bij 2 streekssnijding: 1′ cosec 11° 15′ of 5′ en bij dergelijke hoogtefout van 0.'5, heeft men toch nog 2.'5 bestekfout.

Op blz. 281 jaarg. 1891 komt o. a. een fouthoogte gemiddelde voor van 1″, dat het resultaat is van:

$$+ 41'', \; - 3'' \text{ en } - 35''.$$

Overigens zijn aldaar alleen positieve fouten in de waarnemingen gemaakt. De mogelijkheid van tegengestelde fouten is onder de beste voorzorgen dus toch niet te ontgaan, naar het schijnt.

Zonder nu voorstander te zijn van uitsluitend snijdingen van 90° te zoeken is de grens van 2 streken toch wel wat eng getrokken.

Bovendien op blz 308 jaarg. 1891 zegt de heer C. zelf, dat kleiner verschil dan ± 3 streken onraadzaam is, hetgeen toch de bovengenoemde bestekfouten vermindert tot 3′ resp. 1.′5.

Van deze gelegenheid wordt gebruik gemaakt, de aandacht te vestigen op den Snellius contra de peiling.

Het bezwaar, dat de heer Cornelis aanvoert op blz. 80 jaarg. 1914 reg. 8—10 v. o. is, naar vermeend wordt, te ondervangen.

Zijn de punten in volgorde A, B en C, de hoeken A S B en B S C, dan kan men een derde snijding bekomen door op de

lijn A C een cirkelboog te beschrijven, die den hoek A S C bevat, zijnde A S B + B S C. Men zal dan bij verkeerd genomen (i. c. geplaatste) punten ook een grooten driehoek met kromme zijden bekomen. S.

Chronometer standbepaling en foutieve kimduiking.

Waar we gewoonlijk slechts korte reizen maken, waarop we telkens na hoogstens 14 dagen weer een tijdbal observatie krijgen, wordt er hier aan boord niet gewerkt met de chronometer-formule. Deze reis waren we bestemd om door het Panama-Kanaal naar de Westkust van Zuid-Amerika te gaan om een lading salpeter te halen. In Norfolk kregen we bericht, dat het Panama-Kanaal gesloten was en moesten toen onze reis maken rond Zuid-Amerika door straat Magellaan. Daar we op deze reis lang in warm weer bleven varen, vermoedden we, dat de chronometers wel uit den weg zouden zijn en werd daarom zoo spoedig mogelijk getracht de stand van de chronometers te bepalen door peilingen van het land.

Nadat we Kaap San Roque goed vrij gepasseerd waren, werd ingehouden en bij Tamanderé op 30 October een zonshoogte genomen.

We hebben aan boord een chronometer van Seckel en een van Basset, welker gangen respectievelijk waren + 3.5 sec. en — 4.5 sec. De standen op dien 30 October, waren achtereenvolgens + 0 u. 3 m. 53 s. en — 4 u. 45 m. 5 s. 5, terwijl de standen verkregen uit de observatie waren + 0 u. 3 m. 58 s. en — 4 u. 45 m. 21 s. 5, dus + 5 sec. en — 16 sec. uit den weg.

Op 8 November werd bij Mogotes point hetzelfde gedaan. Waren toen de standen gevonden door toepassing van den gang resp. + 0 u. 4 m. 24 s. en — 4 u. 45 m. 46 s., die verkregen uit de

observatie waren + 0 u. 4 m. 19 s. en — 4 u. 46 m. 23 s.; dus — 5 s. en — 37 s. uit den weg.

11 November d.a.v. werd dit nog eens herhaald bij Penguin Island en liepen de uitkomsten geheel uiteen. De berekende standen waren + 0 u. 4 m. 34 s. 5 en — 4 u. 45 m. 59 s. 5, terwijl die gevonden uit de observatie waren + 0 u. 4 m. 2 s. 5 en — 4 u. 47 m. 2 s. 5; dus 32 sec. en 63 sec. uit den weg. Evenals bij de vorige waarnemingen, werd ook bij deze de kimduiking gemeten en werd dit groote verschil en slechte resultaat der standbepaling veroorzaakt door foutieve kimduiking; de waargenomen kimduiking was — 2′ 25″, terwijl Brouwers Tafel IX geeft + 5′ 39″, zoodat de kimduiking ruim 8′ foutief was. Met de verbeterde kimduiking werd toen de observatie overgerekend en bleken de toen berekende standen te zijn + 0 u. 4 m. 32 s. 5 en — 4 u. 46 m. 32 s. 5, gevende met de door gangtoepassing gevonden standen een verschil van — 2.5 en — 33 sec.

Uit deze uitkomsten bleek ons, dat de chronometer van Basset, die op de noordvaart het beste aanwees, zeer gevoelig was voor de hooge temperaturen, waaraan hij onder de linie geruimen tijd was blootgesteld geweest, terwijl de andere chronometer veel minder gevoelig bleek voor temperatuursinvloeden, hetgeen zich gedurende de reis bewaarheid heeft en waarmee we dus konden rekening houden.

De omstandigheden, waaronder bovengenoemde afwijking van de kimduiking gevonden werd, waren de volgende: temperatuur zeewater 6°.6; droge bol 11°.6; natte bol 10°.4; barometer 754; wind W.N.W. 4; zee W.N.W. 3; de kim kookte sterk en kon men zien, dat enkele gedeelten van de kim waren opgeligt (opdoeming). Volgens Tafel IX van Brouwer hadden we moeten meten een kim*duiking* van 5′ 39″, terwijl in werkelijkheid werd gemeten een kim*verheffing* van 2′ 25″, zoodat de correctie voor de kimduiking ruim 8′ fout was.

Hieronder volgt een opgave van alle observaties, welke verricht werden ter bepaling van de kimduiking.

C. DE KORVER,

Gezagvoerder s/s Gorredijk.

OBSERVATIES TER BEPALING

tusschen 23 October 1915 en 6 Februari 1916.

Datum	N. / Z. Br.	W.L.	Oogh.	Tijd	⊙ w. h.	Stand	Kimd. Tafel IX	Kimd. in het Az. gemeten	⊥ 9	½ (9 + 10)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1915	° '	° '	Mr.	v.m.	°		' "	' "	' "	' "
October 23	13 57	52 21	9.7	10.20	57	A	5 31	5 10	5 20	5 15
„ 24	10 47	49 56	9.7	9.30	48	A	5 31	5 40	6 0	5 50
„ 24	10 47	49 56	9.7	9.30	48	B	5 31	5 20	6 0	5 40
„ 25	7 43	47 16	9.8	9.50	57	A	5 33	5 15	5 20	5 17½
„ 25	7 43	47 16	9.8	9.50	57	B	5 33	5 0	5 20	5 10
„ 26	5 10	44 10	9.8	9.—	46	A	5 33	6 10	6 40	6 25
„ 26	5 10	44 10	9.8	9.—	46	B	5 33	5 50	6 40	6 15
„ 27	2 21 N.	47 0	9.8	9.20	50	A	5 33	5 40	5 30	5 35
„ 27	2 21 N.	41 0	9.8	9 20	50	B	5 33	5 20	5 30	5 25
„ 28	0 12 Z.	38 40	9.8	8.25	37	A	5 33	5 30	5 30	5 30
„ 28	0 12 Z.	38 40	9.8	8.25	37	B	5 33	5 30	5 30	5 30
„ 29	3 17	36 20	9.9	8.45	40	A	5 34	5 30	5 50	5 40
„ 29	3 17	36 20	9.9	8.45	40	B	5 34	5 40	5 50	5 45
„ 30	6 36	34 32	9.9	9.—	47	A	5 34	5 20	5 0	5 10
„ 30	6 36	34 32	9.9	9.—	47	B	5 34	5 5	5 0	5 2½
„ 31	12 56	36 22	9.9	8.40	43	A	5 34	5 15	6 5	6 0
„ 31	12 56	36 22	9.9	8.40	43	B	5 34	5 45	6 5	5 55
November 1	15 55	37 36	9.9	9.—	49	A	5 34	6 0	5 50	5 55
„ 1	15 55	37 36	9.9	9.—	49	B	5 34	6 0	5 50	5 55
„ 2	19 10	39 0	10 0	8 30	—	A	5 36	5 50	5 20	5 35
„ 2	19 10	39 0	10.0	8.30	—	B	5 36	5 40	5 20	5 30
„ 4	24 35	43 3	10 0	9.45	45	A	5 36	5 40	5 25	5 32½
„ 4	24 35	43 3	10.0	9.45	45	B	5 36	5 25	5 25	5 25
„ 5	27 16	46 12	10.0	8.20	39	A	5 36	5 30	5 35	5 32½
„ 5	27 16	46 12	10 0	8 20	39	B	5 36	5 35	5 35	5 35
„ 6	30 49	49 44	10.1	9.30	53	A	5 38	4 50	4 40	4 45
„ 6	30 49	49 44	10.1	9.30	53	B	5 38	5 10	4 40	4 55
„ 7	34 24	52 36	10.1	9.15	51	A	5 38	5 5	4 55	5 0
„ 7	34 24	52 36	10.1	9.15	51	B	5 38	4 55	4 55	4 55
„ 8	37 28	56 12	10.1	9.30	51	A	5 38	3 40	3 20	3 30
„ 8	37 28	56 12	10.1	9.30	51	B	5 38	3 40	3 20	3 30
„ 8	37 55	56 39	10.1	12.—	69	A	5 38	3 0	3 0	3 0
„ 8	37 55	56 39	10.1	12.—	69	B	5 38	3 0	3 0	3 0
„ 9	40 36	59 26	10.1	8.45	42	A	5 38	5 50	6 10	6 0
„ 9	40 36	59 26	10.1	8.45	42	B	5 38	5 50	6 10	6 0
„ 10	44 41	44 41	10.2	10.30	56	A	5 39	4 50	4 55	4 52½
„ 10	44 41	44 41	10.2	10.30	56	B	5 39	4 50	4 55	4 52½
„ 11	48 24	48 24	10.2	10.15	—	A	5 39	—2 30	—2 20	—2 25
„ 11	48 24	48 24	10.2	10.15	—	B	5 39	—2 30	—2 20	—2 25
„ 11	48 29	48 29	10.2	10.45	—	A	5 39	—3 0	—2 55	—2 57½
„ 11	48 29	48 29	10.2	10.45	—	B	5 39	—3 0	- 0 55	—2 57½
„ 11	48 38	48 38	10.2	11.30	—	A	5 39	—0 10	—0 0	—0 5
„ 11	48 38	48 38	10.2	11.30	—	B	5 39	—0 15	—0 0	—0 7½
				nam.						
„ 11	49 40	49 40	10.2	5.10	26	A	5 39	+2 50	+2 55	+2 52½
„ 11	49 40	49 40	10.2	5.10	26	B	5 39	+2 50	+2 55	+2 52½

DER KIMDUIKING,

door den derden Officier H van Herwerden.

△ kimd. (8—11)	Temp. zee-water	Thermometer Droge Bol	Natte Bol	Baro-meter	Wind		Zee		Bemerkingen
12	13	14	15	16	17		18		19
′ ″	Cels.	Cels.	Cels.	m.M.					
+ 16	27.4	30.4	25.7	762½	Oost	4	Oost	3	Scherpe kim.
— 19	27.6	28.8	26.0	761	Oost	5	Oost	4	Goede kim.
— 9	27.6	28.8	26.0	761	Oost	5	Oost	4	Goede kim.
+ 15½	27.6	30.0	26 3	761½	OZO	5	OZO	4	Goede kim.
+ 23	27.6	30.0	26.3	761½	OZO	5	OZO	4	Goede kim.
— 52	27.4	30.5	26.6	761½	Var.	3	Var.	2	Goede kim.
— 42	27.4	30.5	26.6	761½	Var.	3	Var.	2	Goede kim.
— 2	26.3	29.8	25.6	761	ZO	5	ZO	4	Scherpe kim.
+ 8	26.3	29.8	25.6	761	ZO	5	ZO	4	Scherpe kim.
+ 3	25.3	28.7	24.3	761½	OZO	6	OZO	5	Scherpe kim.
+ 3	25.3	28.7	24.3	761½	OZO	6	OZO	5	Scherpe kim.
— 6	24.6	28.3	24.3	762	ZO	4	ZO	4	Scherpe kim.
— 11	24.6	28.3	24.3	762	ZO	4	ZO	4	Scherpe kim.
+ 24	25.4	29.6	24.7	763	ZO	3	ZO	3	Scherpe kim.
+ 31½	25.4	29.6	24.7	763	ZO	3	ZO	3	Scherpe kim.
— 26	25 8	29.3	24.8	763	ONO	4	ONO	4	Sterk schitterende kim onder de zon.
— 21	25.8	29 3	24.8	763	ONO	4	ONO	4	
— 21	25.0	31.0	24 8	763	NO	1	NO	1	
— 21	25.0	31.0	24.8	763	NO	1	NO	1	
+ 1	24.4	25.6	23.7	760	NNO	5	NNO	5	Geen zon.
+ 6	24 4	25.6	23.7	760	NNO	5	NNO	5	Geen zon.
+ 3¼	20.2	21.8	17.9	765	ZZW	4	ZZW	4	
+ 11	20 2	21.8	17.9	765	ZZW	4	ZZW	4	
+ 3½	21.2	23 0	16.8	761	OZO	1	OZO	1	
+ 1	21.2	23.0	16.8	761	OZO	1	OZO	1	
+ 53	18.7	24.6	19.4	767	NO	6	NO	6	Kim schitt. onder de zon.
+ 43	18.7	24.6	19.4	767	NO	6	NO	6	Kim schitt. onder de zon.
+ 38	14.6	18.3	16.4	761	WZW	5	WNW	5	
+ 43	14.6	18 3	16.4	761	WZW	5	WNW	5	
+ 2 8	12.7	17.7	15 7	762	NNW	2	NNW	2	
+ 2 8	12.7	17.7	15.7	762	NNW	2	NNW	2	
+ 2 38	14.0	19.2	16.3	761	NNW	2	NNW	2	
+ 2 38	14.0	19.2	16.3	761	NNW	2	NNW	2	
— 22	12.6	14.4	12.9	765	OZO	2	ONO	2	Overdekte lucht met doorschijnende zon, slechte kim onder de zon.
— 22	12.6	14.4	12.9	765	OZO	2	ONO	2	
+ 46½	11.6	12.6	11.5	764	Stil		Vlak		Wazige kim.
+ 46½	11.6	12.6	11.5	764	Stil		Vlak		Wazige kim.
+ 8 4	6.6	11.6	10.4	754	WNW	4	WNW	3	Kokende kim; egaal grijze lucht; geen zon. Kimverheffing.
+ 8 4	6.6	11.6	10.4	754	WNW	4	WNW	3	
+ 8 36	6.4	11.9	10.0	754	WNW	4	WNW	3	Sterk kokende kim; egaal grijze lucht; geen zon. Kimverheff.
+ 8 36	6 4	11.9	10.0	754	WNW	4	WNW	3	
+ 5 44	5.9	12.4	10.8	753	WNW	4	WNW	3	Kokende kim; overdekte buiïge lucht; geen zon. Kimverheff.
+ 5 46½	5.9	12.4	10.8	753	WNW	4	WNW	3	
+ 2 46½	7.2	13.1	10.3	753	West	2	West	1	Wazige kim. Wolkdrijvende lucht.
+ 2 46½	7.2	13.1	10.3	753	West	2	West	1	

Datum	N. / Z. Br.	W. L.	Oogh.	Tijd	⊙ w. h.	Stand	Kimd. Tafel IX	Kimd. in het Az. gemeten	⊥ 9	½ (9 + 10)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1915	° ′	° ′	Mr.	v.m.	°		′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
Novemb. 15	49 35	49 35	10.3	9.30	47	A	5 41	5 40	5 40	5 40
„ 15	49 35	49 35	10.3	9.30	47	B	5 41	5 40	5 40	5 40
„ 16	45 10	45 10	10.3	10.15	—	A	5 41	6 0	6 15	6 7½
„ 16	45 10	45 10	10.3	10.15	—	B	5 41	6 15	6 15	6 15
„ 17	41 13	75 3	10.4	9.20	49	A	5 43	5 45	5 50	5 47½
„ 17	41 13	75 3	10.4	9.20	49	B	5 43	6 0	5 50	5 55
„ 24	34 39	73 11	10.0	9.10	55	A	5 36	5 50	5 20	5 35
„ 24	34 39	73 11	10.0	9.10	55	B	5 36	4 50	5 20	5 5
Decemb. 22	24 24	71 12	9.8	9.—	—	A	5 33	5 15	5 45	5 30
„ 22	24 24	71 12	9.8	9.—	—	B	5 33	5 15	5 45	5 30
„ 23	28 0	71 58	9 8	9.45	—	A	5 33	5 45	5 45	5 45
„ 23	28 0	71 58	9.8	9.45	—	B	5 33	5 45	5 45	5 45
„ 24	31 42	72 42	9.8	9.—	—	A	5 33	5 20	5 20	5 20
„ 24	31 42	72 42	9.8	9.—	—	B	5 33	5 25	5 20	5 22½
„ 25	35 34	73 9	9.8	9.40	59	A	5 33	5 30	5 30	5 30
„ 25	35 34	73 9	9.8	9.40	59	B	5 33	5 30	5 30	5 30
„ 30	42 27	75 49	9 6	9.15	51	A	5 29	5 30	5 20	5 25
„ 30	42 27	75 49	9.6	9.15	51	B	5 29	5 30	5 20	5 25
1916										
Januari 4	50 26	66 18	9.7	9.40	40	A	5 31	5 30	5 25	5 27½
„ 4	50 26	66 18	9.7	9 40	40	B	5 31	5 30	5 25	5 27½
„ 5	46 54	63 18	9.7	9.10	48	A	5 31	5 20	5 10	5 15
„ 5	46 54	63 18	9.7	9.10	48	B	5 31	4 50	5 10	5 0
„ 8	36 12	55 54	9.8	9.20	54	A	5 33	5 20	5 10	5 15
„ 8	36 12	55 54	9.8	9.20	54	B	5 33	5 0	5 10	5 5
„ 11	34 42	53 35	9.6	9.20	53	A	5 29	5 10	4 50	5 0
„ 11	34 42 Z.	53 35	9.6	9.20	53	B	5 29	5 10	4 50	5 0
„ 12	32 9	50 31	9.6	9.25	53	A	5 29	4 30	5 0	4 45
„ 12	32 9	50 31	9.6	9.25	53	B	5 29	4 45	5 0	4 52½
„ 13	29 14	47 30	9.6	9.50	59	A	5 29	5 40	6 0	5 50
„ 13	29 14	47 30	9.6	9.50	59	B	5 29	6 0	6 0	6 0
„ 14	26 28	44 45	9.6	9.40	58	A	5 29	5 45	5 30	5 37½
„ 14	26 28	44 45	9.6	9.40	58	B	5 29	6 0	5 30	5 45
				nam.						
„ 14	25 29	43 44	9.6	5.25	15	A	5 29	5 30	5 40	5 35
„ 14	25 29	43 44	9.6	5.25	15	B	5 29	5 40	5 40	5 40½
				v.m.						
„ 15	23 40	41 42	9.7	9. 5	50	A	5 31	5 15	5 20	5 17
„ 15	23 40	41 42	9.7	9. 5	50	B	5 31	5 0	5 20	5 10
„ 16	20 34	39 28	9.7	9.30	55	A	5 31	5 0	4 30	4 45½
„ 16	20 34	39 28	9.7	9.30	55	B	5 31	5 0	4 30	4 45½
„ 17	17 4	37 45	9.7	9.—	49	A	5 31	5 40	5 45	5 42
„ 17	17 4	37 45	9.7	9.—	49	B	5 31	5 40	5 45	5 42
„ 18	13 19	36 21	9.7	9.15	50	A	5 31	5 40	5 40	5 40
„ 18	13 19	36 21	9.7	9.15	50	B	5 31	5 40	5 40	5 40
„ 19	9 32	35 9	9.8	8.50	43	A	5 33	6 0	6 0	6 0
„ 19	9 32	35 9	9.8	8 50	43	B	5 33	6 0	6 0	6 0
„ 20	5 59 Z	33 36	9.8	8.30	37	A	5 33	5 15	5 15	5 15
„ 20	5 59 Z.	33 36	9.8	8.30	37	B	5 33	5 15	5 15	5 15
„ 21	2 15 N.	32 25	9.8	8.30	35	A	5 33	4 50	5 0	4 55
„ 21	2 15 N.	32 25	9.8	8.30	35	B	5 33	5 10	5 0	5 5

△ kimd. (8—11)	Temp. zee-water	Thermometer Droge Bol	Natte Bol	Baro-meter	Wind	Zee	Bemerkingen
12	13	14	15	16	17	18	19
′ ″	Cels.	Cels.	Cels.	m.M.			
+ 1	7.6	8.5	7 6 .	763	West 3	West 2	Overdekte buiïge lucht met doorschijnende zon.
+ 1	7.6	8.5	7.6	763	West 3	West 2	
— 26½	7.4	11.0	9.7	760	NW 6	NW 5	Geen zon.
— 34	7.4	11.0	9.7	760	NW 6	NW 5	Geen zon.
— 4½	11.2	14 0	10.3	764	West 5	West 4	Overdekte lucht.
— 12	11.2	14.0	10.3	764	West 5	West 4	Overdekte lucht.
+ 1	13.0	16.3	14.8	764	ZZW 5	ZZW 4	Overdekte lucht met doorschijnende zon: slechte kim onder de zon.
+ 31	13.0	16.3	14.8	764	ZZW 5	ZZW 4	
+ 3	19.1	24.0	18.0	764	ZZW 2	ZZW 1	Lucht en kim onder de zon egaal grijs; kim tevens wazig onder de zon.
+ 3	19.1	24.0	18.0	764	ZZW 2	ZZW 1	
— 12	14.9	17.7	14.7	766	Zuid 4	Zuid 3	Egaal grijze lucht geen zon. Goede kim.
— 12	14.9	17.7	14.7	766	Zuid 4	Zuid 3	
+ 13	14.7	21.0	15.6	763	ZW 3	ZW 2	Scherpe kim.
+ 10½	14.7	21.0	15.6	763	ZW 3	ZW 2	Scherpe kim.
+ 3	14.5	19.2	14.6	764	ZZW 3	ZZW 2	Scherpe kim met zon.
+ 3	14.5	19.2	14.6	764	ZZW 3	ZZW 2	Scherpe kim met zon.
+ 4	13 3	16.4	14.3	764	ZZW 4	ZZW 3	Scherpe kim met zon.
+ 4	13.3	16.4	14.3	764	ZZW 4	ZZW 3	Scherpe kim met zon.
+ 3½	9.6	14.8	12.7	743	NW 4	NW 3	Goede kim.
+ 3½	9.6	14.8	12 7	743	NW 4	NW 3	Goede kim
+ 16	12.0	18.3	13.8	756	Zuid 3	Zuid 2	Goede kim.
+ 31	12.0	18.3	13.8	756	Zuid 3	Zuid 2	Goede kim.
+ 18	21 7	26.1	22.3	765	NO 5	NO 4	Goede kim.
+ 28	21.7	26.1	22.3	765	NO 5	NO 4	Goede kim.
+ 29	21.6	25.8	23.3	762	NNO 5	NNO 4	Heldere lucht.
+ 29	21.6	25.8	23 3	762	NNO 5	NNO 4	Heldere lucht.
+ 44	22 6	25 8	23.3	762	NO 2	NO 1	
+ 36½	22.6	25.8	23.3	762	NO 3	NO 1	
— 21	23.6	25.6	22.9	760	ONO 4	ONO 3	
— 31	23.6	25.6	22.9	760	ONO 4	ONO 3	
— 8½	23.6	26.4	23.3	758	NNO 2	NNO 1	Goede kim.
— 16	23.6	26.4	23.3	758	NNO 2	NNO 1	
— 6	23.6	26.6	23.0	757½	NNO 2	NNO 1	Goede kim.
— 11	23.6	26.6	23.0	757½	NNO 2	NNO 1	
+ 13½	25.4	27.2	25.0	758½	ONO 3	ONO 2	Goede kim.
+ 21	25.4	27.2	25.0	758½	ONO 3	ONO 2	
+ 46	25.3	29.3	25.3	764½	NNO 6	NNO 5	
+ 46	25 3	29.3	25.3	764½	NNO 6	NNO 5	
— 11½	26.3	28.6	23.8	765½	NNO 4	NNO 3	
— 11½	26.3	28.6	23.8	765½	NNO 4	NNO 3	
— 9	26.0	28.8	23 4	764	ONO 3	ONO 2	Goede kim.
— 9	26.0	28.8	23.4	764	ONO 3	ONO 2	
— 27	96.4	29.5	25.4	763½	Oost 3	Oost 2	Scherpe kim.
— 27	26.4	29.5	25.4	763½	Oost 3	Oost 2	
+ 18	26.8	28.6	25.0	762½	Oost 4	Oost 3	
+ 18	26.8	28.6	25.0	762½	Oost 4	Oost 3	
+ 38	26.4	28.0	24.9	762	ZO 3	ZO 2	
+ 28	26.4	28.0	24.9	762	ZO 3	ZO 2	

Datum	N. / Z. Br.	W. L.	Oogh.	Tijd	⊙ w. h.	Stand	Kimd. Tafel IX	Kimd. in het Az. gemeten	⊥ 9	½ (9 + 10)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1916	° '	° '	Mr.	v.m.	°		' "	' "	' "	' "
Januari 22	1 11	31 22	9.8	9.20	45	A	5 33	4 40	4 40	4 40
„ 22	1 11	31 22	9.8	9.20	45	B	5 33	4 50	4 40	4 45½
„ 23	4 34	30 18	9.9	8.40	35	A	5 34	4 55	4 45	4 50
„ 23	4 34	30 18	9.9	8.40	35	B	5 34	4 50	4 45	4 47
„ 24	8 20	28 50	9.9	9.20	42	A	5 34	5 0	5 10	5 5
„ 24	8 20	28 50	9.9	9.20	42	B	5 34	5 0	5 10	5 5
„ 25	11 32	27 16	9.9	9.25	40	A	5 34	5 30	5 30	5 30
„ 25	11 32	27 16	9.9	9.25	40	B	5 34	5 30	5 30	5 30
„ 26	15 25	25 50	9.9	9.30	39	A	5 34	5 35	5 35	5 35
„ 26	15 25	25 50	9.9	9.30	39	B	5 34	5 45	5 35	5 40
„ 28	18 41	24 15	9.7	9.45	40	A	5 31	5 10	5 10	5 10
„ 28	18 41	24 15	9.7	9.45	40	B	5 31	5 10	5 10	5 10
„ 29	22 0	22 45	9.7	8.25	—	A	5 31	5 0	4 50	4 55
„ 29	22 0	22 45	9.7	8.25	—	B	5 31	4 50	4 50	4 50
„ 30	26 0	20 59	9.8	8.25	21	A	5 33	5 20	5 20	5 20
„ 30	26 0	20 59	9.8	8.25	21	B	5 33	5 20	5 20	5 20
„ 31	29 26	19 18	9.8	8.30	20	A	5 33	5 30	5 40	5 35
„ 31	29 26	19 18	9.8	8.30	20	B	5 33	5 30	5 40	5 35
Februari 1	33 19	17 1	9.9	9.35	29	A	5 34	5 30	5 40	5 35
„ 1	33 19	17 1	9.9	9.35	29	B	5 34	5 40	5 40	5 40
„ 2	36 44	14 47	9.9	10. 0	29	A	5 34	5 0	5 0	5 0
„ 2	36 44	14 47	9.9	10. 0	29	B	5 34	5 10	5 0	5 5
„ 3	40 23	11 50	9.9	11.10	—	A	5 34	5 0	5 0	5 0
„ 3	40 23	11 50	9.9	11.10	—	B	5 34	5 0	5 0	5 0

Omtrent de hier voorafgaande opteekeningen valt het volgende te bemerken:

Kolom 1 t.m. 6 behoeven geen nadere verklaring.

In kolom 7 geeft A aan, dat de observatie's ter bepaling der kimduiking in de Azimuthale richting, genomen met de zon rechts, B, met de zon links.

Kolom 8 geeft de kimduiking volgens tafel IX uit Brouwers's tafelen.

Kolom 9 geeft de kimduiking in de azimuthale richting en Kolom 10 de kimduiking in richting loodrecht op de azimuthale richting.

In Kolom 11 vindt men de halve som van 9 en 10, terwijl Kolom 12 het verschil aangeeft tusschen de kimduiking uit Brouwer's tafelen en die uit kolom 11.

In kolom 13, 14 en 15 zijn de temperaturen ongecorrigeerd.

△ kimd. (8—11)	Temp. zee-water	Thermometer Droge Bol	Thermometer Natte Bol	Baro-meter	Wind	Zee	Bemerkingen
12	13	14	15	16	17	18	19
′ ″	Cels.	Cels.	Cels.	m.M.			
+ 53	26.0	28.1	24.3	760½	NNO 3	NNO 2	
+ 48	26.0	28.1	24.3	760½	NNO 3	NNO 2	
+ 44	25.8	26.9	23.2	761	NO 2	NO 1	
+ 46¼	25.8	26.9	23.2	761	NO 2	NO 1	
+ 29	25.5	26.9	22.7	762½	NO 4	NO 3	
+ 29	25.5	26.9	22.7	762½	NO 4	NO 3	
+ 4	23 0	24.5	20.8	762	ONO 5	ONO 4	
+ 4	23.0	24.5	20.8	762	ONO 5	ONO 4	
— 1	21.3	23.3	19.5	763½	ONO 5	ONO 4	
— 6	21.3	23.3	19.5	763½	ONO 5	ONO 4	
+ 21	20.2	22.4	18.0	766	ONO 5	ONO 4	Onder de zon schit-
+ 24	20.2	22.4	18 0	766	ONO 5	ONO 4	terende kim.
+ 36	19 4	20.7	17.3	767	Oost 3	Oost 2	Overdekte lucht geen
+ 41	19.4	20.7	17 3	767	Oost 3	Oost 2	zon.
+ 13	18 5	18.4	16.1	768½	ONO 4	ONO 3	Scherpe kim.
+ 13	18.5	18.4	16 1	768½	ONO 4	ONO 3	Scherpe kim.
— 2	17.3	18 3	15.6	771	Noord 3	Noord 2	Goede kim.
— 2	17 3	18.3	15.6	771	Noord 3	Noord 2	Goede kim.
— 1	16.7	18.0	14.2	771½	ZO 3	ZO 2	Goede kim.
— 6	16.7	18.0	14 2	771½	ZO 3	ZO 2	Goede kim.
+ 34	14.9	16 7	12.6	772	ZZW 2	ZZW 1	Goede kim.
+ 29	14.9	16.7	12.6	772	ZZW 2	ZZW 1	Goede kim.
+ 34	14.6	14.8	11.9	764	ZW 6	ZW 5	Geen zon.
+ 34	14.6	14.8	11.9	764	ZW 6	ZW 5	Geen zon.

In kolom 13 is de temperatuur van het zeewater gegeven tijdens de observatie's verkregen met thermometer No. 1421, waarvan de correctie's zijn: bij 0° Cels. — 0°.4. Cels.; bij 15° Cels. — 0°.3 Cels. en bij 30° Cels. — 0°.2 Cels.

De waarnemingen met de droge en natte bol uit kolom 14 en 15 zijn verkregen met een slinger-thermometer, model Schubert.

	correcties bij 0° C.	15° C.	30° C.
thermometer met drooge bol	— 0°.7	— 0°.7	— 0°.6
„ „ natten „	— 0°.5	— 0°.5	— 0°.4

In Kolom 16 vindt men den gecorrigeerden barometerstand, terwijl 17, 18 en 19 geen verdere uitlegging behoeven.

Alle opgeteekende bedragen der kimduiking (in Kolom 9 en 10) zijn het gemiddelde van minstens drie waarnemingen.

H. VAN HERWERDEN.
3e Off. a/b. s.s. Gorredijk.

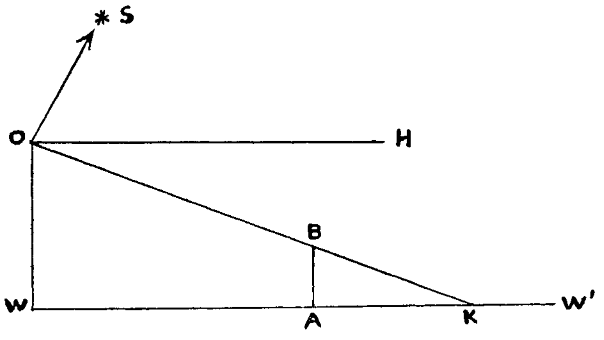
Stershoogten zonder kim.

In het rapport van het Amerikaansch Gouvernements s.s. „Miamie" komt een mededeeling voor over een eigenaardige methode van hoogtemeten. (Neptunus 1915. No. 5 blz. 656[1])

Op een dergelijke wijze werden door mij de laatste reis doorloopend stershoogten genomen, met, ik mag zeggen, schitterend resultaat.

We stoomden met de „Orion" van Ternate naar Soerabaia, met het Gewestelijk vaartuig „Pionier" op sleep. Den eersten avond mat ik nu de hoogte van δ Cassiopea die recht boven de „Pionier" stond, *boven het boordlicht* van dit schip. Beschouwen we dit licht nu als een punt van een achter de „Pionier" gelegen denkbeeldige *onvrije kim*, inéén zijnde met dat boordlicht, dan is, door toepassing van onvrije kimduiking en refractie de sters *ware* hoogte te berekenen. Om den afstand van die denkbeeldige onvrije kim (en daarmede de kimduiking) te bepalen, waren mij bekend: *ooghoogte*, *boordlichthoogte* en *horizontale afstand* boordlicht tot oog.

In onderstaande figuur is nu:



W W', wateroppervlakte,

O, oog van den waarnemer, dus W O ooghoogte.

1) Overgenomen in „De Zee", Januari-afl. 1916 blz. 35.

B, boordlicht, dus A B boordlichthoogte of h.
K, denkbeeldige onvrije kim,
WA of a, horizontale afstand oog tot boordlicht.

Dus WK of afstand onvrije kim is gelijk aan $a \times \frac{H}{H-h}$

Naderhand bleek mij nog, dat de toe te passen correctie op een andere manier eenvoudiger berekend kan worden.

Is n l. OH de schijnbare horizon, dan behoeft men slechts de hoek H O B en de refractie toe te passen, om de ware hoogte te berekenen, en ctg $\angle$ H O B $= \frac{a}{H-h}$.

Den 3en December 1915 P.W. $7^{u}35$ op 0° 30′ Z. Br. en 126° 53′ O. L. werd nu gemeten bij aanw.: tijden: 10^{u}-54^{m}-44^{s}, hoogte δ Cassiopea boven boordlicht 29° 25′.

Stand tijdmeter: + 0-8-58 Gang: 0. Oogh: 8,5 M, boordlicht h: 3.5 M, afstand 280 M.

Berekening.

Afstand onvrije kim $= 280 \times \frac{8.5}{8.5-3.5} = 476$ M.

Onvrije kimduiking $= 0.42 \times \varphi + \frac{H}{\varphi \times r \times \sin^2 1''}$

$\varphi = \frac{476}{30.1} = 15{,}82$

Kimd. $= 0.42 \times 15.82 + \frac{8.5}{15.82 \times r \times \sin^2 1''}$

log: 15.82 =	1.199206	log: 8.5 =	0.929419
log r =	6.804643	co. log noemer =	2.625001
2 log sin 1″ =	9.371150-20	log 2e term =	3.554420
log noemer =	7.374999-10	2e term =	3584.″5
		1e term =	6.″6
		Kimd. =	3591.″1 = 59′ 51″

δ Cassiopea { R.O = 1-20-14.6
decl = 59° 48′ N.

aanw. tijdm.	= 10-54-44	Q b	= 0.0044	gem. h.	= 29° 25′
stand	= 0- 8-58	Q d	= 0.8750	kimd.	= — 59.'8
				refr	= — 1.'7
M. T. Gr	= 23- 3-42	$\frac{1}{A}$	= 0.8794		
Lengte i/t	= 8-27-32			w. h.	= 28° 23.5
M. T. a/b	= 7-31-14	A	= 1.14	z.	= 61° 36.'5
M. ⊙. R. O.	= 16-44-46			1e corr.	= — 1° 17.9
				2e „	= + 0.5
sterretijd	= 0-16- 0			b + d	= 60° 19′
*R.O.	= 1-20-14.6			d	= 59° 48′
O. P.	= 64^m, 2			br	= 0° 31′ Z.

Een verschil met de ware breedte dus van slechts 1′.0.

Den volgenden morgen bepaalde ik met den sextant de hoogte van het boordlicht beneden de kim en bedroeg deze 53′. Passen we deze correctie toe op de gemeten hoogte: alsmede de corr: tafel IV circum meridiaan Tafelen B. & M., dan geeft dit een ware stershoogte van 28° 25′; bijgevolg br. = 0° 29.′5 Z. Een verschil dus van slechts 0.′5.

Doorloopend heb ik den hoek tusschen boordlicht en kim gecontroleerd en bleek mij, dat deze, door de beweging van „Orion" en „Pionier", schommelde tusschen 52.′0 en 54.′0. Door een corr. van 53′ toe te passen op de gemeten hoogten is dus de maximum fout één zeemijl.

Iederen avond werden door mij verschillende hoogten gemeten. Sommige bestekken gaven een weinig verschil met het ware bestek; de meeste echter kwamen precies overeen.

Zie de onderstaande tabel.

DATUM 1915.	UUR.	WAARGENOMEN HEMELLICHAMEN.	AANW. TIJDEN.	HOOGTE BOVEN-BOORDL.	SNIJDING HOOGTEL. EN KOERSLIJN.		WAAR BESTEK.*		VERSCHIL	TOELICHTING ENZ.
					Z. BR.	O. L.	Z. BR.	O. L.		
3/12 P. W.	7u 35	δ Cassiopea.	10-54-44	29° 25′	*a* 0° 29′5	126° 53′	0° 30′	126° 53′	0′5	* Gevonden
					b 0° 31′	126° 53′			1′0	door inter-
4/12 P. W.	6u 15	bestek door peiling.					3° 18′	125° 18′		polatie tus-
E. W.	8u 15	ξ Perseus.	11-52-50	39° 38′	3° 29′	125° 6′	3° 29′	125° 6′	0	schen de
	9u 15	*i* Auriga.	0-49-45	37° 42′	3° 36′	124° 59′	3° 35′	125° 0′	1′4	peiling-be-
	10u 45	ξ Tauri.	2-23-6	54° 2′	3° 44′	124° 51′5	3° 44′	124° 51′5	0	stekken.
V. M.	8u 15	bestek door peiling.					4° 36′	123° 53′5		
5/12 E. W.	11u 15	bestek door peiling.					5° 47′	122° 36′		*a. gemeten*
	12u 30	30 Monocerotis.	4-20-28	48° 53′5	5° 46′5	122° 25	5° 46′5	122° 25′	0	correctie
	1u 30	30 Monocerotis.	5-20-12	63° 38′	5° 46′	122° 16′5	5° 46′	122° 16′5	0	toegepast.
V. M.	12u	bestek door peiling					5° 41′	120° 48′		
6/12 P. W.	6u	bestek door peiling.					5° 53′	120° 3′5		*b. berekende*
E. W.	8u 25	α Cetus.	0-26-39	67° 20′	5° 59′	119° 45′5	5° 59′	119° 46′	0′5	onvrije
H. W.	1u 35	bestek door peiling.					6° 11′	119° 8′		kimduiking
7/12 P. W.	6u 35	astronomisch bestek.					6° 52′	117° 0′		en refr. toe-
H. W.	12u 30	β Canis min.	4-41-2	60° 17′5	7° 12′	116° 17′	7° 12′	116° 16′	1′0	gepast.
	1u 35	γ' Leo.	5-47-22	31° 54′	7° 16′	116° 7′	7° 16′	116° 7′	0	
	4u	bestek door peiling.					7° 25′	115° 48′5		

Het komt mij voor, dat sleepende vaartuigen aan deze methode een prachtig hulpmiddel hebben, voor hun astronomische plaatsbepaling, wanneer de kim niet of slecht te zien is. Meet men b.v. eerst de hoogte van een hemellichaam bij den voorliggenden koers, verandert daarna eenige streken van koers, en neemt dan de hoogte van een andere ster, beide keeren boven één der lichten aan boord van het gesleept wordend vaartuig, dan bekomt men zoodoende snijding van twee hoogtelijnen, alzoo een volkomen plaatsbepaling. Men zal eerst overdag even de toe te passen correctie moeten bepalen.

Opgemerkt wordt nog, dat, hoewel de „Orion" af en toe een weinig en de „Pionier" vrij veel stampte, de hoek van het boordlicht beneden de kim toch binnen bovengenoemde grenzen bleef; vermoedelijk omdat het boordlicht vrijwel in de midscheeps is aangebracht. Bij slingerend schip zou het daarom raadzaam zijn het licht waarop men wenscht te meten óók in het vlak van kiel en steven te plaatsen.

S. J. Schoorl.

a/b. Insp. vrtg. „Orion" December 1915.

Heen en terug door Straat Magellan.

Op de dagwacht van 12 November 1915 werd Cape Virgins in het zicht geloopen. Eerst werd het land bewesten gezien, doch geleidelijk kwam het land van de kaap zelf in 't zicht en was weldra de toren te onderscheiden, die zich voordeed als een kleine verhevenheid op de uiterste punt van het land, dat steil in zee afvalt. Daar de kaap bij het in 't zicht komen te Westelijk werd gepeild, werd uitgestuurd en werd Cape Virgins ten 8.50 vm. op een afstand van 6 mijl gepasseerd op den koers van recht Zuid. In dezen koers werd 7 mijl doorgeloopen, daarna gedurende 3 mijl Z. W. en van daar koers gezet Straat Magellan

in, nadat door kruispeiling van Cape Virgins en Dungeness was vastgesteld, dat we vrij waren van de ondiepte op Sarmiento bank. Het was dien dag ten 12 uur hoogwater op Sarmiento bank, zoodat we met het begin van het westgaand tij de Straat inliepen, dus wel op een van de beste oogenblikken. Veel invloed van den stroom werd evenwel niet ondervonden, daar de maan 5 dagen oud was, dus nagenoeg doodtij.

Cape Dungeness werd, zoodra deze vrij kwam van Cape Virgins, gemakkelijk verkend, daar het zicht zeer helder was. De toren werd weldra gezien geheel alleen staande, daar de landpunt, waarop hij gebouwd is, zeer laag is. Nog voor hij evenwel gezien werd, was de lange paal van het draadlooze station in het zicht gekomen, dat gebouwd is tusschen de twee lichttorens op Dungeness en Cape Virgins, Op de kaart, die deze reis werd gebruikt, stond hij evenwel niet aangegeven (Amerikaansche Hydrographic Chart No. 443). Dungeness werd ten 10.11 op een afstand van 3 mijl gepasseerd. Aan het seinstation op Dungeness werd onze naam geseind, alsmede de plaats vanwaar en waarheen we bestemd waren. Er zijn 4 seinstations in de Straat, die telephonisch met Punta Arenas zijn verbonden en waarheen alle rapporten worden getelefoneerd. De Chileensche regeering heeft verzocht, dat alle schepen deze seinen aan de seinstations in de Straat zullen afgeven; zoodoende blijft men op de hoogte, waar een schip ongeveer geweest kan zijn als er onverhoopt wat mocht gebeuren, men heeft dan eenigszins leiding waar te zoeken. Bovendien als het in Punta Arenas bekend is, dat er een schip de Straat is ingekomen, zullen de loodsen klaar staan hun diensten te presenteeren en behoeft men dus geen tijd te verliezen met er een te zoeken. De seinstations in de Straat zijn: Cape Dungeness, Point Delgada, Punta Arenas, Cape Isidro en Los Evangelistas, het Westelijk uiteinde van de Straat. (Zie „de Zee" 1914, blz. 479).

Dungeness gepasseerd zijnde vormt Mount Dinero, welke van een baken is voorzien, overdag een goed peilpunt, zoodat in vereeniging met Dungeness nog zeer lang het bestek kan worden bijgehouden door kruispeilingen. Vóórdat Dungeness uit het zicht is, is reeds het baken op Cape Possesion in 't zicht

gekomen en kan men daarmede verder navigeeren. De vuurtoren op Cape Possesion, die Z. Westelijk van het baken is gebouwd, kwam eerst later in 't zicht, omdat als men 3 mijl van Dungeness afloopt, hij wordt blind gevaren, totdat men dichterbij is. Deze toren was slecht verkenbaar, doordat het slechts een zeer klein torentje is en tegen de Z. W. helling aangebouwd is en dus lager staat dan het baken, dat op den top staat.

Cape Possesion werd gepasseerd op 5 mijl afstand. In denzelfden koers werd doorgeloopen, totdat de boei op Great Orange bank dwars was. Naar deze boei werd reeds vroeg uitgekeken, doch eerst laat gezien Evenals alle boeien in Straat Magellan is deze boei slecht verkenbaar, vooral als er een beetje zee staat. Zij zijn zeer dun en lijken meer op een sparboei dan op een lichtboei, voeg hierbij, dat zij slecht afteekenen op den donkeren achtergrond dan is het licht te begrijpen, dat zij als er een weinig zee staat eerst op korten afstand in 't zicht komen. Betere merken om zich door peilingen te orienteeren worden gevormd door Mount Aymont en Directions Hills. Deze laatste waren reeds op grooten afstand aan B.B. zijde in 't zicht gekomen, zich voordoende als twee vrij staande, op pyramiden gelijkende toppen met vrij scherpe punten. Ook werden peilingen genomen van Cape Possesion en Cape Orange. De beste uitkomsten echter werden verkregen met de twee eerst genoemde punten. [1]). Vooral Cape Possesion gaf tot uitkomsten bestekken, die afwijkend waren met die verkregen uit peilingen van Direction Hill en Mount Aymont. De bedoeling was met den magnetischen koers van Z. W. $^3/_4$ W. Cape Possesion recht achteruit te brengen, totdat de boei op Narrowbank dwars zou zijn. Deze koers kon evenwel niet worden doorgelegen, daar hij te Noordelijk voerde, en werd toen verder genavigeerd op peilingen van Direction Hill en Mount Aymont met inachtneming van de boei op Narrowbank. Ook de peilingen van Cape Orange gaven uitkomsten, die niet klopten met de peilingen

1) Zie „De Zee" 1914, blz. 9. „Plaatsbepalingen door kompaspeilingen", van H. Herman.

van Mont Aymont en Direction Hill. De punten Cape Orange en Possesion behooren dan ook met omzichtigheid als peilpunten te worden gebruikt. Het is niet onmogelijk dat betere uitkomsten zouden verkregen kunnen worden als men een stationpointer aan boord had. Na het passeeren van Cape Possesion kwam ook al spoedig het Noordelijk uiteinde van de First Narrows in 't zicht en werd later ook de lichttoren op Point Delgada gepeild. Doordat het baken nabij Malvinas Point grooter is dan de toren op Point Delgada werd het eerder gezien en zou men zich hiermede gemakkelijk kunnen vergissen, wat met het oog op den korten afstand tusschen deze twee niet zoo heel slim is. De First Narrows ingeloopen zijnde, werd weldra de toren op Mendez Point gezien. Deze toren staat bovenop, doch is slechts zeer klein. Het lijkt wel een platte ronde koek met een puntje er op. Ook het baken met het vuur op Satelite punt is zeer slecht uit te maken. Men ziet van de twee bakens op Satelite punt eerst het hooge baken, het Westelijkste, en eerst als men op korten afstand is, kan men het lage Oostelijke verkennen, dat rood geverfd is en slecht afsteekt. Het hooge Westelijke baken ziet men van de Oost komende vrij staan boven den heuvel uit, terwijl het Oostelijk lagere, dus dan met het vuur erop, op zijn achtergrond slecht uitkomt en eerst een paar mijl vóór dat het dwars is, zichtbaar wordt, doch na het passeeren is het al gauw niet meer waar te nemen, door het slechte afteekenen tegen den achtergrond. Dit is jammer, omdat het zulk een mooi peilpunt zou zijn om de Satelite patch mis te varen; als het vuur 's nachts te zien is blijft het hiertoe bijzonder geschikt. Het baken op Baxapunt is een betere verkenning en is reeds vóór den toren op Mendez point in het zicht gekomen.

Na de First Narrows komt men in Philipsbay langs Tritonbank. Dit gedeelte lijkt mij het gevaarlijkste gedeelte van de heele Straat, als men hier met slecht zicht moet passeeren. De Straat is hier zoo breed, dat men weinig leiding heeft aan het land, daar er weinig kenbare punten zijn, en die er nog zijn, zijn voor iemand, die hier maar zelden komt, zeer slecht uit te maken, terwijl de boei op Triton bank buitengewoon slecht zichtbaar is tegen den donkeren achtergrond, bestaande uit hooge

bergen. Cape Gregory is zoo laag, dat zij op eenigen afstand niet is uit te maken. De beste manier om haar te vinden, is, dat er 2 mijl benoorden een landingspier in de baai is uitgebouwd nabij de vleeschpakkerij, Felton Ranch.

De Cone is het volgende punt, dat zich goed leent voor peilingen. Als men dit eenmaal gezien heeft, kan men het dadelijk weer herkennen. Het komt in het zicht gewoonlijk vrij van Gregory punt en doet zich van uit het Oosten gezien voor als een alleenstaande halfronde berg, zeer gelijkmatig rond; van uit het Zuiden gezien lijkt hij iets scherper van punt.

De Second Narrows ingeloopen zijnde ziet men het land van Elizabetheiland als een smal voorgebergte met links er van een alleenstaande rots, welke laatste Santa Mariaeiland is; op den achtergrond ziet men de hooge bergen van Patagonië. Is men dwars van Cape St. Vincent dan gaat Santa Martaeiland door Elizabeth heen loopen en wordt dit laatste langer, omdat men het meer in de lengte begint te zien. Al gauw komt ook Santa Magdalenaeiland in het zicht met den vuurtoren op het hoogste punt. De boeien op Santa Martabank en New Bank en op de ondiepten be-oosten Santa Magdalena zijn evenals de andere boeien in de Straat slecht en eerst zeer laat uit te maken. Het merk aangegeven in de zeilaanwijzing voor het varen tusschen deze gevaren nl. de Cone vrij van Cape St. Vincent is een zeer mooi en duidelijk merk, alleen zal men goed doen de Cone goed in de gaten te houden, teneinde hem niet met een anderen dichtbij staanden berg te verwarren, daar op een afstand gezien hij niet meer zoo scherp afteekent.

Is men de boei van Santa Magdalena voorbij dan zet men koers op Punta Arenas, er om denkende tot dwars van deze plaats minstens 2 mijl uit den wal te blijven mèt het oog op de ondiepten bij Sandy Point. Deze reis werd Punta Arenas (Engelsche kapiteins spreken altijd van Sandy Point) aangeloopen ten ongeveer vijf uur in den namiddag, dus toen de zon zeer Westelijk stond en het onder de zon in de schaduw van de bergen lag, waardoor de plaats zelf zeer slecht was te verkennen. De ten anker liggende schepen en de vertuide kolenhulken waren toen een goed merk. Ook de 7 palen van het draadlooze station waren

zeer goed als verkenning. Zij doen zich voor als 7 zeer dunne plaatijzeren schoorsteenen en werden eerst aangezien voor de schoorsteenen van de gouvernementshoutzagerijen, waarvan in de zeilaanwijzing gesproken wordt, terwijl er van dit draadlooze station niets vermeld staat. Het draadlooze station is een goed merk voor de ondiepte ter hoogte van Sandy Point, daar zij er dwars van staan, en omdat de daar liggende lichtboei ook alweer op slechts korten afstand zichtbaar is. Op Sandy Point staat verder een baken in den vorm van een vuurtoren; hij is wit-rood-wit in horizontale banden geverfd. De vuurtoren op de pier was niet te zien en kan op den dag, als de zon in het Westen staat, als waardeloos beschouwd worden voor verkenning, terwijl in den nacht het vuurtje zoo slecht is, dat het in den nacht eerst op zeer korten afstand, als men reeds op de ankerplaats is aangekomen, zichtbaar is; verder staat het zoo laag, dat het vaak achter een schip of schoorsteen schuil gaat en dus niet gezien wordt. Om een goede ankerplaats op te zoeken kan men onder deze omstandigheden beter gebruik maken van den hoogen kerktoren, die boven de omliggende huizen flink hoog uitsteekt.

Opmerking. Het Oostelijk gedeelte van de Straat is te beschouwen als het moeielijkst gedeelte, zelfs met goed zicht, met het oog op de zware tijdstroomen, waarmede men te maken heeft en kan men niet te vaak zijn positie door peilingen controleeren. Nog veel slimmer wordt dit als door slecht zicht verschillende goede peilpunten niet zijn uit te maken. Het wil mij voorkomen, verstandig te zijn, bij slecht zicht, niet te lang te wachten met ankeren, zoolang er stoom loopt en weer anker op te gaan als de stroom af is of gunstig wordt. Natuurlijk moet men in oogenschouw nemen de plaats, waar men zich bevindt. Deze raad is wel voorzichtig, doch het groote aantal wrakken, dat men in dit gedeelte van de Straat ziet zitten, rechtvaardigt een dergelijk voorzichtig varen.

Punta Arenas. Gedurende den nacht werd te Punta Arenas geankerd, daar het schip den volgenden dag moest worden uitgeklaard, omdat we een loods hadden genomen. Om een loods over te nemen is het tegenwoordig noodig, dat het schip wordt

in- en uitgeklaard en daar het customhouse open is van 9 uur vm. tot 5 uur nm. loopt men licht kans hierdoor tijd te verliezen. Om te kunnen in- en uitklaren is men voor de Chileensche wet verplicht een agent ter plaatse te hebben, die dit doet. H. H. Braun & Blanchard is de firma, die dit gewoonlijk doet. Op nader advies van den Nederlandschen consul, den heer Henkes, die, wat een zeldzaamheid in onze consulaire vertegenwoordiging is, zelf Hollander is, werd dan ook gebruik gemaakt van de diensten van deze firma. Voor deze bemoeiingen wordt £ 4 berekend, nl. £ 2 voor het in- en uitklaren en de kosten daaraan verbonden en £ 2 als launch-huur om den kapitein naar den wal en naar boord te brengen. De maatregel van in- en uitklaren is nu 3 jaar in zwang, den tijd, dat Punta Arenas geen vrijhaven meer is.

Om in te klaren heeft men noodig: den zee- en meetbrief, de gezondheidspas, de monsterrol en een afschrift hiervan, een lijst van de aan boord zijnde proviand en verder een verklaring dat men van Punta Arenas geen lading aan boord heeft, doch dit aandoet uit nood om een loods over te nemen. Op vertoon van deze verklaring is het niet noodig, dat men aldaar de hospital- en lighthouse dues betaalt. Als men het vermijden kan om de lighthouse- en hospital dues te betalen in deze haven moet men dit doen, want daar deze dues in Chileensch goud moeten worden betaald, kan het voorkomen, dat hierdoor oponthoud wordt veroorzaakt. Er is in Chili slechts weinig goud in omloop en kan het voorkomen, dat men daarom in Punta Arenas geen voldoende goud kan krijgen om de bedoelde dues te betalen. Men zou dan naar Valparaiso moeten telegrafeeren om goud of om het bedrag in goud aldaar te storten, waardoor allicht een paar dagen verloopen eer deze zaak is vereffend. Men zal er daarom voor op moeten passen nooit een schip uit te klaren naar Punta Arenas, ook al is men van te voren van plan een loods te nemen. Want is men voor Punta Arenas uitgeklaard dan is men ook verplicht de bedoelde dues in deze haven te betalen en kan het schip niet vertrekken alvorens deze betaald zijn. Heeft men lading in voor Punta Arenas dan moeten de dues alhier worden betaald, dit is dan de eerste haven van Chili, die men

aandoet. Ook al gaat men niet naar een Chileensche haven, dan moet men toch in- en uitklaren, zoodra men een loods neemt, of op een andere manier verbinding met den wal verkrijgt. Neemt men geen loods dan kan men op de reede ankeren voor den nacht of om tij te stoppen, zonder dat men eenige formaliteit behoeft na te komen. In Chileensche havens is men er tuk om de hospital dues ter plaatse te doen betalen, omdat deze dues komen ten goede van het hospitaal in de plaats, waar deze dues worden betaald. Heeft men deze dues eenmaal betaald dan is het schip er tot den eerstvolgenden 1sten Januari vrij van, ook in alle andere havens van Chili, zoodat het bewijs zorgvuldig moet worden bewaard. De lighthouse dues zijn ook eenmaal per jaar verschuldigd waarbij het jaar gerekend wordt van 1 October tot 30 September van het volgende jaar enz. De lighthouse dues bedragen 75 centavos Chil. goud en de hospital dues 10 centavos Chil. goud per net. reg. ton.

Men kan in Punta Arenas kaarten koopen van de verschillende ankerplaatsen in de Straat en ook andere kaarten zijn voorhanden; zij zijn echter niet bijgewerkt. Water wordt geleverd om te drinken en voor de ketels in een waterboot en kost 5 sh. per ton aan boord. Als regel zijn hier ook Cardiffkolen te krijgen en kosten dan ongeveer £ 3 per ton aan boord; voor het tremmen wordt 2 sh. per ton berekend. Door den oorlogstoestand evenwel waren er op dit oogenblik geen kolen voorhanden. Eene lading Amerikaansche kolen was onderweg, die dan £ 5 per ton zou moeten kosten. Men zou zich kunnen behelpen met lokale kolen, zooals dit wel gedaan wordt door de aldaar thuisbehoorende kustbootjes. Dit zijn evenwel slechts kachelkolen en niet geschikt voor gebruik aan boord. Vermengd met goede stoomkolen, zou men er zich mee kunnen behelpen; zij geven te veel roet en doen de vlampijpen spoedig dicht groeien. De prijs van vleesch, die vroeger zeer laag was, is sterk omhoog gegaan, sinds de vleeschpakkerijen alle vleesch opkoopen om in blik te doen, terwijl er groote hoeveelheden vleesch in bevroren toestand worden uitgevoerd. Aan zware stukken kan men op de gewone manier lossen stukken tot 6 ton, die dan nog aan de pier kunnen worden verwerkt. Voor zwaar-

dere stukken, tot 28 ton toe, meert men, als men er zelf geen tuig voor heeft, langszij van een van de hulken, die het stuk uit het ruim overnemen en het daarna op een lichter strijken. Deze lichter wordt dan met hoog water op den kant gezet en zoo met stellingen het stuk aan den wal gewerkt.

De eigenlijke en beste *ankerplaats* en tevens het dichtst bij de landingspier staat aangegeven in de zeilaanwijzing. Door het groote aantal schepen, kon deze ankerplaats niet worden ingenomen. Tot op ruim 2 mijl afstand vanaf de landingspier om de Zuid lagen er schepen langs den wal, waaronder 5 Duitsche schepen, die er sedert den oorlog liggen. Men stoomt om een ankerplaats in te nemen naar de kust en laat het anker vallen, zoodra het water ondiep genoeg is. Om te zoeken naar een ankerplaats doet men het beste het midden der stad in den koers N. W. aan te loopen en dan zich oriënteeren om te zien welke plaats de beste is om te ankeren. Men kan veilig in 12 vaam ankeren; men is dan nog ver genoeg vrij om bij Oostenwind vrij van den kant te zwaaien. Deze reis werd geankerd in 27 vaam water in tweede linie buiten de schepen. Voor een langer verblijf, als dus de machine niet tot onmiddellijk gebruik gereed is, moet men dichter onder den wal in minder water ten anker komen met het oog op mogelijk drijven, als de zee in den voormiddag vrij hoog kan loopen, tengevolge van den Westenwind, die na 10 uur v.m. komt opzetten. 's Nachts is er gewoonlijk geen wind.

Loodsen. De kwestie of men een loods zal nemen of niet, hangt voor een groot gedeelte af van de meer of mindere bekendheid van het vaarwater; het lijkt mij voor iemand, die er voor het eerst door moet, gewenscht een loods te nemen; vooral als het schip in ballast is, moet het als noodzakelijk worden aangemerkt een loods te nemen met het oog op den harden wind in Long Reach en English Reach en op het slechte weer, dat men in de Zuid Pacific gewoonlijk ontmoeten zal. Met een geladen schip met krachtige machine is het zonder loods te doen, hoewel een groot aantal schepen, zelfs, die er geregeld passeeren z. a. de Kosmos line, steeds een loods nemen. Er zijn te Punta Arenas 5 loodsen die dit werk doen. Verderop bij het bespreken van de ver-

schillende moeielijkheden, die zich in dit gedeelte van de scheepvaartwegen kunnen voordoen, zal de verdienste van een loods worden in het licht gesteld.

Getijden. Daar de getijden, zooals die mij werden verklaard door den loods, afwijken van hetgeen hieromtrent vermeld staat in de zeilaanwijzing, zal getracht worden hiervan in het volgende een overzicht te geven.

De getijden gehoorzamen aan den invloed van 3 vloedgolven en wel een die vanaf Cape Virgins om de West de Straat inloopt; een tweede, die door Straat Madeleine en Barbara Channel van om de Zuid uit diepwater de Straat inkomt, en een derde, die van af Cape Pillar Oostgaande de Straat inkomt.

De eerste vloedgolf doet zich gevoelen tot voorbij Punta Arenas. Voorbij deze plaats is het vaarwater zeer breed, terwijl het getij zich voortplant in de ruime Uselessbay en daardoor de vertikale beweging van het water sterk vermindert en in verband hiermede de horizontale beweging; tevens loopt hij op dezelfde hoogte dood tegen het getij, dat door Straat Madeleine de Straat inkomt. Om deze reden kan men tusschen Freshwaterbay en Carerabay slechts weinig of geen stroom verwachten.

De eerste vloedgolf, die buiten de Straat een vloedstroom veroorzaakt om de N.W. langs de Oostkust van Zuid Amerika, begint drie uur vóór hoogwater de Straat in te trekken en blijft tot drie uur na hoogwater doorloopen. De beste tijd dus om van de Oost de Straat in te loopen is 3 uur vóór hoogwater op Sarmientobank, men ontmoet dan in de First Narrows vol tij mee en blijft met het tij meeloopen tot Punta Arenas toe, omdat hoe Westelijker men komt hoe later de tijd van hoogwater valt. Voor een schip met weinig kracht is dit een groot voordeel. Te meer, daar het voor zulk een schip niet raadzaam is de Narrows tegen tij te passeeren, waar de tijstroom een snelheid kan bereiken van 8 mijl met zware stroomrafelingen, die het schip uit zijn roer doen loopen. Doch ook voor schepen met krachtige machines is het zaak vooral bij het maken van de First Narrows voorzichtig te manoeuvreeren; het moet bepaald zeer klaar zicht zijn, zoodat men zich aan alle mogelijke peil-

punten kan vergewissen aan de plaats, waar men zich bevindt. Overigens zal men weldoen goed te bestudeeren, wat de zeilaanwijzing omtrent de stroomen in dit gedeelte van de Straat zegt en hiervan goed nota te nemen bij het navigeeren.

De vloedstroom, die door de Madeleinestraat de Straat inkomt, loopt om de Oost, trekkende dood tegen den vloed, die van om de Oost de Straat intrekt, dus de eerstgenoemde vloedgolf; zij ontmoeten elkaar ter hoogte van Cape Isidro, zoodat men in de Famine Reach nooit veel stroom kan verwachten. Om de West gaande trekt deze tweede vloedgolf English Reach in en wordt verderop nog versterkt door de vloedgolf, die door Barbara Channel naar binnen komt en kunnen dan gezamenlijk een snelheid krijgen van 3 mijl per uur. Evenals de eerstgenoemde vloedgolf begint bij de tweede vloedgolf de vloedstroom te loopen 3 uur vóór hoogwater en loopt door tot 3 uur na hoogwater. Deze vloedgolf doorloopt geheel English Reach en plant zich voort door Jerome Channel tot in Otway water en ontmoet nabij Carlos III Island in Crocked Reach de derde vloedgolf, die van om de West de Straat in komt. Dit is het gedeelte van de Westelijke helft van de Straat, dat in den nacht niet wordt bevaren n.l. Crooked Reach en de Straat ter hoogte van Carlos III Island. Door het samenkomen van de twee stroomen in verband met het tij, dat met groote kracht in en uit Jerome Channel trekken kan, worden hier stroomrafelingen gevormd van groote kracht, die het schip uit zijn roer doen loopen, terwijl het juist in dit gedeelte zaak is in het midden van het vaarwater te blijven, daar er op verschillende punten op een afstand van $^1/_2$ mijl uit den wal klippen zijn gevonden, waarop verschillende schepen reeds hebben gestooten. Vooral ter hoogte van Carlos III eiland heeft men last, dat het schip uit zijn roer loopt, meer nog dan in Crooked Reach zelf. Alleen als men een loods aan boord heeft, wordt dit gedeelte bij helder maanlicht gedurende den nacht nog wel gepasseerd. Deze tweede vloedgolf plant zich van uit Oatway water verder voort door Fitzroy Channel en Skyring water en Xaultegua Golf en beinvloedt aan zijn Westelijk uiteinde vloedgolf No. 3, die van om de West de Straat in komt.

De derde vloedgolf komt van om de West het Westelijk gedeelte van de Straat in bij Cape Pillar en doet zijn invloed gelden tot aan Crooked Reach. Veroorzaakten de beide vorige vloedgolven regelmatig tweemaal in de 24 uren tweemaal hoog en tweemaal laagwater met respectievelijk vloed- en ebstroomen, dit kan niet gezegd worden van deze derde om de Oosttrekkende vloedgolf. Deze wordt te zeer beheerscht door den wind en daar er over het algemeen meer Westgaand tij is dan Oostgaand, lijkt het wel of hij in groote mate werkt om het water van de tweede vloedgolf af te voeren. Begonnen bij de twee eerstgenoemde vloedgolven de stroomen te loopen 3 uur vóór hoogwater tot 3 uur na hoogwater, dus waren de stroomen 3 uur ten achter bij het getij, in Long Reach en San Reach vallen deze tijden samen, dus op den tijd van hoogwater is de vloedstroom af en bij laagwater is de ebstroom af. Over het algemeen ontmoet men in dit gedeelte van de Straat geen zware stroomen; evenwel kan men onder den invloed van het tij, dat uit Xaultegua golf komt stroomrafelingen verwachten tusschen Sentinel Island en Cape Monday.

Westelijk gedeelte der straat. Nadat den volgenden morgen het schip was uitgeklaard werd ten 1 uur n.m. de reis door de Straat vervolgd. Al spoedig, nadat we Cape Froward waren gepasseerd ontmoetten we stijve bries met dichte sneeuw- en regenbuien, hoewel we midden in den zuidelijken zomer waren (eind November). Omtrent het gedeelte van Punta Arenas tot Cape Froward valt op te merken, dat er op ongeveer 53° 29′ ZBr en 70° 58′ WL een witte geraamtevormige toren staat, die goed dienst kan doen om na te gaan op welke hoogte men zich bevindt. Deze toren stond niet aangegeven op de gebruikte Hydrographic Kaart No 445. Het is de toren van een mislukte petroleum bron. Bij het in 't zicht komen van St. Anna punt is men licht geneigd dit aan te zien voor Cape Isidro. Vaart men evenwel dicht onder den wal langs dan wordt Cape Isidro achter St. Anna blind gevaren en komt dus naderhand te voorschijn. Cape Isidro is anders zeer gemakkelijk verkenbaar. Ziet men deze op een grooten afstand, dan lijkt het wel of zij een

eilandje is. Het is n.l. een scherpe punt, die door een lager stuk met den wal verbonden is.

Is men Cape Froward gepasseerd dan loopt men veel kans hier harden wind te ontmoeten en kan er dan in Froward en Englisch Reach zelfs een hooge zee staan. De verhalen, die men hoort over het waaien in dit gedeelte zouden iemand de haren te berge doen reizen; van schepen, die 3 dagen noodig hebben om door Froward Reach te komen enz. Bij het waarnemen van een in aantocht zijnde bui in vergelijking van een andere was het opmerkelijk, hoe al deze buien op ongeveer eenzelfde hoogte dreven. Als men een bui ziet aankomen, denkt men „nu wordt het dik", doch de wolken zelf blijven op een flinke hoogte boven water, zoodat zij alle bergen op eenzelfde hoogte omsluiten, op het water zelf wordt het niet dikker dan het in een dichte regen- of sneeuwbui zijn kan, dus allicht voldoende om op een halve mijl den wal te kunnen zien, hetgeen in dit gedeelte van de straat voldoende is. Door den harden tegenwind, dien we in Englisch Reach ontmoetten, kwamen we te laat om Crooked Reach voor donker nog te passeeren en waren toen, hoewel we een loods aan boord hadden verplicht in Fortescue Bay ten anker te gaan. We ankerden ongeveer ten 9 uur n.m. en gingen ten 2 uur v.m. weer anker op en kwamen zoodoende in de schemering bij Carlos III Island, waar het schip een paar malen uit het roer liep, tengevolge van dwarsstroomen, die uit Jerome Channel kwamen en passeerden gedurende het dag worden Crooked Reach.

Was het weer den vorigen dag vuil geweest met veel wind, met het uitloopen van de Straat ontmoetten we voor deze streken prachtig mooi weer met een lekker zonnetje en weinig wind. Passeerden in den namiddag los Evangelistas en stelden vandaar koers over den Oceaan naar Coronel om kolen te laden. Is men de Straat uit dan doet men het beste eerst een koers te zetten, die het schip in het eerste etmaal ongeveer 60 mijl uit de kust voert en kan men daarna koers sturen naar de plaats van bestemming.

Deze reis werd de buiten-route genomen. Het schip was behoorlijk geladen, zoodat we niet bevreesd behoefden te zijn,

niet tegen een eventueel te ontmoeten storm op te kunnen komen. Deze route is voor kleine schepen en schepen in ballast niet aan te bevelen, daar men er het geheele jaar door zeer slecht weer kan verwachten met een hooge korte zee, waardoor voortdurend de schroef uit het water slaat. Met dergelijke schepen volgt men dan beter de Patagonische kanalen. Dat het van uit de Straat gezien, er buiten mooi uitziet, is wel reden geweest voor eenige schepen in ballast om het te wagen buitenom te gaan, doch daarbij is het ook gebeurd, dat nadat zij 3 dagen tegen de zee in hadden liggen te boksen, verplicht waren om naar Punta Arenas terug te gaan, omdat zij wegens gebrek aan kolen Coronel niet meer konden halen en daar zij het bestek kwijt waren geraakt, kon de Straat niet meer worden teruggevonden en waren zij verplicht rond Kaap Hoorn te gaan en van om de oost opnieuw de Straat in te loopen.

Fortescue bay is een ruime ankerplaats en is wel een van de beste in de Straat naast Field Anchorage. Om een ankerplaats in te nemen is het noodig, dat men een goede grootbestek kaart heeft b.v. Eng. Adm. kaart No. 547. Peiling nemende op Wigwam eiland en het baken op SW point in verband met de diepte kan men dan zonder moeite een goede ankerplaats innemen; men doet het beste in het oostelijk gedeelte te blijven, waar minder water staat dan in het westelijk gedeelte en waar de grond beter houdt.

Borja bay, gelegen tegenover het vuur op El Morion lijkt niet zoo goed als Fortescue bay of Field anchorage, vooral niet voor iemand, die hier niet geregeld vaart. De ankerplaats is er niet zoo ruim en er liggen eenige rotsen in de nabijheid van den ingang, terwijl de diepte zeer snel naar de Straat toeneemt. Voor groote schepen zijn Fortescue bay en Filed Anchorage verre te prefereeren.

Field Anchorage, 21 mijl bewesten Borja Bay, biedt een gemakkelijke ankerplaats aan. Eerst werd Pauline bay voor Field anchorage aangezien, doch als men eenmaal deze ankerplaats heeft gezien, maakt men geen vergissing meer. Het is een vrij nauwe inham, die tamelijk diep doorloopt en waarin men heel achterin een smalle gletscher ziet, die tot aan het water doorloopt

en licht verkenbaar is aan de blauw groene kleur van het ijs.

Port Tamar de vierde ankerplaats, die voor groote schepen in aanmerking komt, werd op te grooten afstand gepasseerd om er iets van te kunnen melden. Hij lijkt moeilijker te bereiken dan de vorengenoemde.

Opmerking I. De vuren in het westelijk gedeelte van de Straat zijn alle laag geplaatst om ze uit de wolken te houden, die meestal zeer laag hangen. Zij worden dus gebouwd op een laag eilandje (b.v. Sentinel Island) of tegen de helling van den berg aan. Daar het slechts zeer kleine torentjes zijn, zijn zij op den dag slecht uit te maken en moet men goed met den kijker zoeken om ze te vinden. Bovendien zijn de vuren op Rupert Island, Cohorn Island, El Morion en Cooper Key onbewaakte vuren, waarvan in den winter vaak de glazen vol sneeuw komen te zitten, waardoor de zichtbaarheid dikwijls wordt teruggebracht tot 1/3 van die welke in de lichtenlijst staat opgegeven.

Opmerking II. Op de gebruikte Am. Hydrographic Kaart No. 445 staat aangegeven een plek van $3^3/_4$ vaam ongeveer 4 mijl uit het midden van Port Mercy en een plek van 5 vaam $2^1/_2$ mijl uit het hart van Port Mercy. De plek van $3^3/_4$ vaam komt niet voor op de Eng. Adm. kaart No. 21 en ook niet op kaart No. 222 van Imray. Volgens den loods bestaat deze plek ook niet en heeft men er eenige jaren geleden tevergeefs naar gezocht.

THUISREIS.

Het navigeeren thuisvarende kan men scheiden in het varen met een loods en het varen zonder een loods. Neemt men een loods, dan kan men de patagonische kanalen volgen en heeft men dus niets te maken met slecht weer en/of slecht zicht op de kust, waardoor men de kans loopt los Evangelistas te missen.

Wenscht men met een loods te varen, dan moet men er een bestellen om over te komen van Punta Arenas, daar zij allen aldaar wonen. Men kan direct aan een loods persoonlijk telegrafeeren of als men er geen bij naam kent of men heeft geen voorkeur, welke loods men krijgt, dan kan men telegrafeeren aan een van de customsbrokers b.v. Braun & Blanchard, die dan

een loods kennis geeft, dat zijn diensten worden gevraagd voor dat en dat schip. Men moet er om denken, dat men minstens tien dagen vóór den vermoedelijken dag van vertrek van uit Coronel getelegrafeerd moet hebben om den loods in staat te stellen per passagiersgelegenheid naar Coronel te komen. Dit laten uitkomen van een loods kost niets extra. Men betaalt dus uit of thuis, of men er een bestelt of er toevallig een opduikelt, een loodsgeld ten bedrage van £ 60 of £ 70 van of naar Coronel. Naar andere havens aan de westkust varieert het loodsgeld een weinig, terwijl voor meer noordelijker plaatsen en havens in Peru een speciaal contract wordt gemaakt, waarbij de loods krijgt £ 100 voor uit en thuis, doch dan blijft hij de geheele kustreis tegen vrije kost aan boord en krijgt bovendien zoolang het schip in lossing is £ 1 per dag, aannemende dus, dat noordgaande, Coronel niet wordt aangedaan.

Heeft men een loods aan boord dan volgt men de Patagonische kanalen en kan men dus zeker zijn zonder moeilijkheden de Straat in te komen, daar het op de hoogte van de golf van Peñas over het geheel goed weer en klaar zicht is. Bovendien is het vuur op Cape Raper, dat 20 mijl zichtbaar is, een goede verkenning om de golf van Peñas te maken. Het eenige wat men in de Pategonische kanalen tegen heeft, is het herhaald ankeren, voornamelijk in den winter als de dagen kort zijn en waardoor het kan gebeuren, dat een schip 2 à 3 dagen noodig heeft om door deze kanalen te komen. In den zomer, als het 's nachts practisch niet donker wordt, kan men wel blijven doorstoomen, afhangende natuurlijk op welk gedeelte men zich bevindt.

Neemt men geen loods, dan is men verplicht buiten om te gaan tenzij men plaatselijk bekend is. Men loopt dan bij los Evangelistas de Straat in, doch hierbij loopt men het gevaar, dat men door slecht zicht, dat bij den ingang van Straat Magellan veel voorkomt tengevolge van het slechte weer, los Evangelistas mist en dan blijft er niets over dan te wachten tot het weer opklaart en men door observaties van hemellichamen zijn bestek weer tracht te verbeteren om dan opnieuw te trachten los Evangelistas in het zicht te loopen. Heeft men dit punt eenmaal

te pakken, dan komt men ook wel de Straat in. Hoewel het vuur op los Evangelistas 22 mijl zichtbaar is, komt het toch herhaalde malen voor, dat het gemist wordt, waardoor verschillende malen schepen 2 en 3 dagen buiten lagen te wachten op beter weer om de Straat te maken. Vele schepen wachten niet, doch gaan, zoodra zij los Evangelistas hebben gemist en er geen kans is op spoedig klaar weer, direct rond Kaap Hoorn. Deze weg is ongeveer 280 mijl langer dan door de Straat, doch voor een behoorlijk schip beteekent dit $1^1/_4$ dag stoomen en verliest dus niet zooveel door rond de kaap te gaan, dan door 2 dagen te blijven wachten om dan in de Straat nog de kans te loopen minstens eenmaal te moeten ankeren om daglicht af te wachten of tij te stoppen. Enkele schepen voornamelijk Fransche, worden voorgeschreven dadelijk rond de kaap te gaan.

Uit het bovenstaande ziet men dus, dat als men niet door de Patagonische kanalen gaat, men zooveel kolen mee moet nemen, dat het lijden kan een paar dagen op en neer te houden of om rond Kaap Hoorn te gaan.

Is men eenmaal de Straat in, dan ondervindt men dezelfde moeilijkheden als reeds bij de reis om de westgaande is aangegeven, met dit onderscheid, dat men inplaats van wind tegen gewoonlijk wind mee zal hebben.

Om de Straat van uit de Zuid-Pacific te maken kan men navigeeren op twee manieren.

Een kapitein, die reeds vaak de Straat was doorgevaren, vertelde, dat hij van alle punten op de Patagonische kust 60 mijl verwijderd bleef en dan op de hoogte van los Evangelistas ging insturen om Lecky Monument, een scherpe top van 3600 voet hoog op Vidal Island, in het zicht te loopen, waarop het vinden van los Evangelistas zeer gemakkelijk was. Om op deze manier de Straat te kunnen vinden is het noodig, dat het goed zicht is en dat men zulk een top op 20 mijl moet kunnen zien, wat niet vaak het geval is; dergelijk navigeeren is dus voor een groot gedeelte gebaseerd op geluk, en men loopt veel kans op deze wijze genoodzaakt te worden rond Kaap Hoorn zijn reis te vervolgen, wat met het oog op het voorkomen van ijs in die streken in verschillende maanden lang niet veilig varen is.

Een andere en m.i. betere manier is aangegeven in de Annalen van de Deutsche Seewarte van 1913. Deze manier werd ook door ons gevolgd op de thuisreis en waarbij we, ondanks het zicht den geheelen dag niet grooter was dan 5 mijl en er voortdurend een harde storm van het N.W. woei met regenbuien, op de eerste wacht los Evangelistas in het zicht liepen. Daar deze wijze van navigeeren zeer duidelijk beschreven is, volgt hieronder een woordelijke vertaling ervan:

„Het aansturen van Straat Magellan van uit het westen, dus van uit den Stillen Oceaan, eischt ondanks het vuur op los Evangelistas, dat bij klaar zicht 21 mijl zichtbaar is, de grootste opmerkzaamheid. Slecht zicht en stormachtig weer, dat in deze omgeving veel wordt aangetroffen, ten allen tijde hoogloopende zee en de meest om de zuid en naar het land toe zettende stroom verzwaren het navigeeren in hooge mate en manen elken gezagvoerder tot de grootste voorzichtigheid aan.

De wind waait overheerschend uit N.W. richting en meestal stormachtig. In den regel duren N.W.lijke winden niet lang, meestal schieten zij met rijzenden barometer van uit het Noorden of N.W. plotseling uit naar W.Z.W. tot Z.W. uit. Intusschen draaien zij ook weer uit een Z.W.lijke richting terug naar het N.N.W., waarbij de barometer laag blijft en het weer slecht. Oostelijke winden komen weinig voor, zij brengen evenals zuidelijke winden mooi klaar weer, noordelijke en westelijke daarentegen brengen in den regel regenachtig weer met slecht zicht. Volgens uitspraak van de aldaar varende coasters kan men binnen 24 uur storm uit het noorden verwachten, als men op den dag de Cordilleras kan zien. Mist komt voor de Straat weinig voor.

Van het noorden komende, trachte men, als de omstandigheden het toelaten, de hooge Kaap Sta. Lucia of de eveneens hooge Kaap George op Cambridge eiland in het zicht te loopen. Kaap George is gemakkelijk verkenbaar, hij valt steil in zee af en er ligt voor den voet een klein kegelvormig eilandje, dat zich goed laat onderscheiden. Als men zich aan dit punt goed verkend heeft, zet men zijne koers zoo af, dat men los Evangelistas op ongeveer 4 @ 5 mijl aan B.B. passeert. Volgens latere opnemingen kan men los Evangelistas ook aan S.B. passeeren en op

2 mijl afstand tusschen de kust en los Evangelistas door over een plaats gaan, waar op oudere Engelsche kaarten de bemerking „Foul ground" stond. Na het passeeren van los Evangelistas stelt men zijn koers op Kaap Pillar. Deze kaap is ongeveer 310 voet hoog en valt tamelijk steil in zee af. Er liggen eenige kleine rotsen voor, aan welker eigenaardige zuilenvormig voorkomen de kaap wel zijn naam te danken heeft; deze rotsen zijn evenwel eerst te zien als men dwars van de kaap is. De stroom loopt hier in Z.O.lijke richting de Magellan Straat in; een deel buigt zich reeds vóór de Straat naar het Zuiden af en loopt langs de kust van Desolationseiland. Men late zich echter niet verleiden, met het oog op den naar het Zuiden zettenden stroom, zijn koers bij nacht bij slecht zicht te oostelijk te nemen, doch men sture 2 tot 3 mijl benoorden Kaap Pillar, daar de omgeving van Kaap Pillar tot Kaap Deseado tamelijk schoon is en het land aldaar bij eenige opmerkzaamheid zelfs bij donkeren nacht zóó vroeg in 't zicht komt, dat men alle gevaren vermijden kan. Als het zicht slecht is mag men niet probeeren in den nacht de Straat in te loopen, doch moet men na het passeeren van los Evangelistas tusschen deze en Kaap Pillar den dag afwachten.

Het lood biedt hier een zeer onzekere leiding, daar de opgaven van de diepten op de kaarten slechts spaarzaam voorkomen en de diepten geheel in overeenstemming met het wilde karakter en de formatie van de kust en het land zeer onregelmatig zijn.

Zeer goed verkenbaar zijn de Galicia klippen op weg van Kaap George naar los Evangelistas; zij bestaan uit 2 kleine rotsen van 25 voet hoog, die eerst als één geheel uitzien en ongeveer den vorm van een „Schwarzbrot" hebben. Zuidoostelijk daarvan liggen de Holbornklippen, waarop meestal branding staat. Volgens N. f. S. 1905/11 liggen de Galicia klippen $1^3/_4$ zeemijl en de Holbornklippen 1 zeemijl noordelijker dan op de kaart aangegeven.

Heeft men tengevolge van aanhoudend slecht zicht geen goed bestek, dan moet men, nadat men zijn afstand heeft afgelegd, met de grootste voorzichtigheid het land naderen. Als regel staat men wat zuidelijker en oostelijker dan aangegeven wordt. De omgeving van Kaap Pillar is tamelijk schoon tot op 1 zeemijl afstand evenals de omgeving van los Evangelistas, doch zuidelijk

van Kaap Deseado liggen er klippen tot op een afstand van 6 mijl uit de kust." [1])

Nadat we ten 11 uur op de eerste wacht Los Evangelistas waren gepasseerd werd tot 2.50 op de hondewacht op en neer gehouden. Daar er alstoen dag in de lucht kwam, werd koers gesteld op Kaap Pillar. De afstand tusschen Los Evangelistas en Kaap Pillar bedraagt 25 mijl. Nadat we 17 mijl hadden afgelegd kwamen de omtrekken van het hooge land nabij Kaap Pillar door de heiïgheid heen in het zicht. Daar we Kaap Pillar op de uitreis goed hadden opgenomen, waren we al spoedig in staat haar uit te maken en konden toen koers stellen de Straat in. Ontmoetten in het begin goed weer, doch in den namiddag werd het al spoedig dik van regen, echter met weinig wind. Bereikten op de eerste wacht Punta Arenas en gingen daar ten anker, ten einde met dag de Narrows te kunnen passeeren en liepen den volgenden dag in den namiddag de Straat uit met bestemming Montevideo voor kolen.

C. de Korver,

Gezagvoerder der „Gorredijk".

1) Waar in de Annalen verschillende nuttige wenken voorkomen omtrent het navigeeren in deze streken, wordt hierbij verwezen naar onderstaande literatuuropgave in deze uitgave der Deutsche Seewarte voorkomende:

1907 blz. 5. Treibeis in südlichen Breiten.

1907 blz. 479. Kapt. A. Schellhas. Zwischen die Inseln südlich von Patagonien. Buchten und Ankerplätzen in der Umgebung von Kap Horn.

Puerto Morales.

1907 blz. 537. Rund Kap Horn im September 1905.

1909 blz. 124. M. von Jentszch. Rund Kap Horn.

1910 blz. 87. M. von Jentzsch. Eine Umsegelung von Kap Horn.

1911 blz. 275. West Patagonien.

1911 blz. 43. Freg. Kapt. Vollerthun S. M. S. Emden. Fahrt durch die Magellan Strasze und die Patagonische Kanäle.

1913 blz. 486. Die Ansteuerung der Magellan Strasze im Stillen Ozean.

1914 blz. 420. Durch die Strasze le Maire und die Umsegelung von Staaten Eiland.

1915 blz. 44. Kapt. H. Timm. Eisfelder südlich von Kap Horn.

Hoewel de meeste stukken hierboven genoemd en handelende over de „Umsegelung" van Kaap Hoorn betrekking hebben op manoeuvres met zeilschepen, zijn zij toch van belang voor stoomschepen, die deze streken moeten passeeren, daar zij een denkbeeld geven van het weer, dat men aldaar kan verwachten.

Mededeelingen van de Afdeeling Oceanographie en Maritieme Meteorologie van het Meteorologisch Instituut.

Cyclonale storing ten Zuiden van 20° N.B. tusschen 40° en 45° W.L. op 11 September 1915.

Het stoomschip „Jacatra" (7760) van New-York naar Kaapstad bestemd, ondervond tusschen 10 en 12 September 1915 weersomstandigheden, welke op eene cyclonale storing wijzen in het tropische deel van den Noord-Atlantischen Oceaan

Op den middag van 10 September was de standplaats 21° 19′ N.—44° 46′ W. en met koers Z. 51° O. wordt met dalenden barometer en een stormachtigen wind uit het O.N.O, welke later naar N.O. t. O. krimpt en voortdurend met 7—8, dus te krachtig voor den Passaat, is aangegeven, een waterige kim en des avonds weerlicht in het O. en Z.O. gerapporteerd; cirrus- en alto-cu-drift wordt uit het O. waargenomen. Af en toe plasbuien, dagelijksche gang van den barometer niet waarneembaar. Deze daalt — voor de tropen snel — van 764.0 op den middag van 10 September tot 758.3 ten 4 uur a.m. van 11 September. Ten 6 a.m. 11 September wordt met wind N.O. t. O. 4, deining of zee uit het Z.Z.W. waargenomen en ten 8 a.m. is de wind naar het Z.Z.W. gedraaid. De barometer rijst gelijdelijk en vertoont tusschen 2 en 4 a.m. van 12 Sept. weder de dagelijksche periode in de luchtdrukking.

Aan de Zuidzijde van het depressie-gebied komt geen sterke wind voor; dit is gemakkelijk verklaarbaar, de „Jacatra" stoomde hier geleidelijk den equatorialen gordel van lage luchtdrukking in. Groote luchtdrukverschillen komen hier niet voor; wèl aan de Noordzijde, waar men vanuit het z.g. permanente Azorenhoogedrukgebied naar de depressie liep.

Hoe de wind van N.O. t. O. in het Z.Z.W. is gekomen wordt

niet vermeld. Waarschijnlijk hebben wij hier te doen met eene kleine cyclonale storing ontstaan ten Westen van de Kaap-Verdische Eilanden, welke gewoonlijk in Westelijke tot Noord-Westelijke richting den Oceaan doorloopen en dan soms onder den meer bekenden naam van West-Indische orkanen voortbestaan. Niet altijd zullen zij zoo gemakkelijk gepasseerd worden als nu het geval was.

De Noordoostpassaat kwam verder van 13—14 September weer door, waarna in den Zuidwestmoesson geloopen werd, die op zijn beurt weer vervangen werd door den Zuidoostpassaat.

Uit de journalen van de stoomschepen „Prins Willem I" (7640) en „Prins Frederik Hendrik" (7726) blijkt, dat deze schepen op 11 en 12 September langs de Zuidzijde van het gebied van lage luchtdrukking liepen. Zeer veel weerlicht wordt gerapporteerd en over het algemeen buiïg ongestadig weder.

Zooals reeds meer dan eens is aangetoond bij het ontstaan van cyclonen in den Indischen Oceaan, blijkt ook hier in den Atlantischen een langgerekte ondiepe depressie te hebben gelegen. In deze gebieden van lage luchtdrukking ontstaan dan meerdere kleine wervels, die voor 't meerendeel een kortstondig bestaan hebben, tot op een oogenblik de bestaansvoorwaarden zich genoeg in gunstigen zin hebben ontwikkeld en uit den kleinen wervel de groote cycloon wordt geboren.

Hieronder volgt een overzicht van het weder op 11 September m.n., waaruit de ligging van het groote lage drukgebied is te zien.

	N.B.		W.L		Wind.	Bar. gec.	Opmerkingen.
„Jacatra"	20°	27′	43°	35′	N.O t. O. 8	62.0	Weerlicht O.-Z.O.
„Pr. Fr. Hendrik"	14	53	44	55	Z.O. 2	62.1	„ rondom
„Pr. Willem I"	11	15	48	5	Z.Z.W. 3	59.8	„ N.

27 September trok een orkaan langs Havana, of deze iets met bovenstaande storing heeft uit te staan kan niet worden uitgemaakt.

P. H. G.

Voorschiften omtrent aanhouden en onderzoeken van schepen.

Volgens mededeeling van het Britsche gezantschap zijn door de Britsche Admiraliteit nieuwe orders uitgevaardigd voor het aanhouden en onderzoeken van koopvaardijschepen door Britsche oorlogsschepen, welke orders stipt opgevolgd moeten worden, wil het handelsschip zich niet blootstellen aan verdenking en aan gevaar om beschoten te worden.

Wanneer het de bedoeling van den Commandant van een Britsch oorlogsschip is om een officier aan boord van een handelsschip te zenden, zal overdag als volgt worden gehandeld:

Het oorlogsschip, dat het recht van aanhouding wenscht uit te oefenen, hijscht een grooten rooden wimpel. Tegelijkertijd zal een vuurpijl worden opgelaten.

Dit beduidt, dat het koopvaardijschip de sloep moet naderen, die door het oorlogsschip wordt gestreken, onafhankelijk of het oorlogsschip al of niet bij de sloep blijft.

'sNachts zal hetzelfde worden gedaan, behalve dat twee roode „Very's"-lichten (dit zijn lichtsignalen afgeschoten met het seinpistool) het sein voor het koopvaardijschip zullen zijn, dat dit de sloep, welke zoo mogelijk door een zoeklicht verlicht zal worden, moet naderen.

Wanneer weersomstandigheden het langszijdekomen van een sloep verhinderen, zal het oorlogschip twee groene „Very's-lichten afvuren, wat voor het koopvaardijschip het sein zal zijn om tot daglicht te blijven liggen.

Deze orders zijn reeds in werking getreden en zullen op alle zeeën worden toegepast. (B. a. Z. No. 37/333 en 42/369).

Het beschieten van de „Bandoeng"

De „Bandoeng" van de Rott. Lloyd is op haar jongste reis van Sabang naar Rotterdam door een Duitsche onderzeeboot, die het schip blijkbaar voor een vijandelijk vaartuig hield, hevig en langdurig onder vuur genomen. Een van de opvarenden heeft de *H. C.* het volgende verhaal gedaan:

De „Bandoeng", kapitein N. Huisman, maakte haar 13e reis naar Java en terug. Na op de Javakust een lading koloniale producten ingenomen te hebben, vertrok het schip den 7en Januari van Sabang, met bestemming Rotterdam, via het Suezkanaal. Den 27 Januari passeerden wij Port-Said, en op den 29en bevonden wij ons op ongeveer 34 gr. N. br. en op 24 gr. O. l. pl.m. 80 mijlen bezuiden het eiland Kandia.

Te half 10 's morgens werd onze bemanning opgeschrikt door een kanonschot, waarop. in de onmiddellijke nabijheid van het schip een projectiel in het water plofte, dat een reusachtige waterzuil opjoeg. De 3e officier, die de wacht deed, rapporteerde den kapitein dat een onderzeeboot op pl.m. 6 mijl afstand op vier kompasstreeken aan bakboord, boven water kwam. Nog vóór kapitein en 3e stuurman weer op de brug waren, viel toen een tweede schot, onmiddellijk gevolgd door een derde, dat vlak langs het schip ging.

De seinletters AB, van het Internationaal Seinboek werden toen op den onderzeeër waargenomen. Dit sein beduidde: „Verlaat uw schip zoo spoedig mogelijk". Dit bevel bracht ons in de meening, dat de onderzeeër ons voor een vijandelijk schip hield; de kapitein achtte het daarom raadzaam, met langzaam vooruitdraaiende machines den onderzeeër meer te naderen, ten einde dezen gelegenheid te geven onze nationaliteit beter vast te stellen. Bovendien werden in de voor- en achtertop van de „Bandoeng" Hollandsche vlaggen geheschen, terwijl op het achterschip als altijd de driekleur woei en de romp van het schip met de kleuren rood, wit en blauw beschilderd was.

Middelerwijl hield het vuren steeds aan, zoodat in 10 minuten tijd reeds het achtste schot viel; dit laatste wel met zulk een uitwerking, dat 't geheele schip er van dreunde. Te verwonderen was het niet, als men nagaat dat het laatste projectiel ontplofte op zeer korten afstand, pl.m. 10 meters, zoodat in een onzer reddingbooten 5 gaten geslagen werden, en een ijzeren luchtkoker op verscheidene plaatsen doorboord werd. Stukken van 10 c.M. lengte en 2 c.M. dikte vielen daarbij op het dek neer.

Wie schetst de algemeene ontroering, die er toen aan boord heerschte, want ieder was zich natuurlijk bewust van het gevaar waarin men verkeerde.

De gezagvoerder gelastte onmiddellijk alle hens aan dek, en in de booten, die tot onmiddellijke ingebruikneming gereed waren. Het vuren was na het achtste schot opgehouden, en de onderzeeër nam nu blijkbaar een afwachtende houding aan, terwijl sein AB. neer ging.

Te 10 uur dook de duikboot onder water, op pl.m. 4 mijl afstand. We kregen toen den indruk, dat ze haar vergissing had ingezien, en ons als Hollandsch schip herkend had. De machine werd dan ook weer op volle kracht gezet, en de koers vervolgd.

Groot was ieders verwondering, toen daarop dezelfde onderzeeër na pl.m. 45 minuten opnieuw te voorschijn kwam, nu op pl.m. 4 mijlen afstand achter ons. De „Bandoeng" stoomde verder, terwijl de onderzeeër in evenwijdigen koers achter ons aanstoomde, een vol kwartier. Plotseling werd de beschieting toen hernieuwd en observeerde wij het sein MN. (stop onmiddellijk). De machine werd stop gezet; een ieder vroeg zich met angst af, wat men nu wel van ons wilde!

Den 2e officier werd gelast met een boot naar de duikboot toe te gaan, om nadere inlichtingen te bekomen. Juist zou de sloep wegroeien, toen het sein FH. (zend een boot) geheschen werd. De scheepspapieren werden ter inzage meegegeven.

Na veertig minuten roeien was de boot den onderzeeër genaderd en werd door dezen de Duitsche oorlogsvlag geheschen. De 2e officier stapte aan boord, en nadat de gebruikelijke vragen van den onderzoekingsdienst beantwoord en de papieren

in orde bevonden waren, werd gevraagd, waarom de „Bandoeng" niet direct gestopt had bij de eerste waarschuwingsschoten.

Geantwoord werd dat het sein AB., gevoegd bij de niet ver missende schoten, ons in de meening hadden gebracht, dat wij voor een vijandelijk schip gehouden werden, en we niet begrepen, waarom wij een neutraal schip zonder nader onderzoek moesten verlaten. De gezagvoerder achtte het daarom noodig, voerde onze woordvoerder verder aan, u dichter te naderen, teneinde u in de gelegenheid te stellen ons beter te herkennen. Bovendien, onze Hollandsche vlaggen waren toch duidelijk genoeg zichtbaar!

De commandant antwoorde: „Zeker, ze *waren* zichtbaar; doch verscheidene vijandelijke schepen zoeken dekking onder neutrale vlag; terwijl *uw naderen* voor *ons* een teeken van tegenstand scheen, en wij *daarom gereed stonden u te torpedeeren.*

De waarschuwing werd daarbij gegeven in het vervolg nu maar direct te stoppen bij het eerste schieten, daar een herhaling van zulk een geval niet buitengesloten was.

Hierna informeerde de commandant, of het Suezkanaal nog steeds open was, en of wij Fransche of Engelsche oorlogschepen gepasseerd waren.

Het eerste werd bevestigd, het tweede ontkennend beantwoord; en vervolgens bood de commandant aan de sloep op sleeptouw te nemen naar de „Bandoeng".

Op korten afstand liet de Unterseeboot 3 de sloep weer los, en voer in een cirkel om ons heen. Van beide zijden werd met de vlag gesalueerd, en ieder vervolgde zijn koers.

Het geheele oponthoud had drie uren tijd in beslag genomen.

Bij de marine-overheid is thans ingekomen het rapport omtrent de beschieting van het Nederlandsche stoomschip „Bandoeng" in de Middellandsche Zee, welk door de Directie der Rotterdamsche Lloyd ingezonden verslag op de hoofdzaken overeenkomt met het bovenstaande verhaal van de beschieting van dat schip door den Duitschen onderzeeër U 3. (*Hlbld.* 10 *Maart*).

Loodsreglement.

In de St. Ct. no. 66. dd. 17 Maart is opgenomen het Kon. Besl. van 22 Januari 1902 (Stbld. no. 5) inhoudende het gewijzigd Algemeen Reglement op den loodsdienst enz.

Schepenuitvoerwet.

„Staatscourant" No. 71 bevat de wet van 18 Maart („Stbld" 139) houdende maatregelen die waarborgen dat Nederland in voldoende mate de beschikking blijft houden over schepen.

s.s, „Tubantia" en „Palembang".

Volgens berichten in de bladen uitvoerig medegedeeld is het prachtige schip van de Kon. Holl. Lloyd, de „Tubantia", op 16 Maart in de nabijheid van den Noord Hinder getorpedeerd. Het was den vorigen dag uit Amsterdam vertrokken.

Ook werd gemeld, dat het s.s. „Palembang" van de Rott. Lloyd, in de nabijheid van den Galloper op 18 Maart door een ontploffing gezonken is.

Van geen der beide gevallen wareu bij het ter perse gaan dezer aflevering de omstandigheden bekend die nadere toelichting betreffende de oorzaak dezer groote verliezen konden geven en de conclusie nog niet getrokken.[1])

Gelukkig werden alle opvarenden van beide schepen gered, hoewel op de „Palembang" vier man gewond werden.

1) De Raad v. d. Scheepvaart deed sedert uitspraken die in de volgende aflevering kunnen worden opgenomen.

Het ongeval met de „Tubantia" had plaats des nachts te 2.15 ure W.N.W. $3\frac{1}{2}$ mijl van de N. Hinder. Alle opvarenden, 381 in getal, gingen ordelijk in de booten. Op draadloos hulpgeroep snelden schepen en torpedobooten toe. Hulp werd verleend door de „Krakatau", de „Breda", „La Capina", „Gorredijk" en de 3 Nederlandsche torpedobooten G. 1, 5 en 7.

Het schip zonk ten 6 uur.

Van de „Palembang" wordt gemeld dat drie ontploffingen plaats hadden en dat het schip in 7 minuten gezonken is. De orde was ook hier uitstekend.

In de vergadering van de Eerste Kamer is bij de behandeling van de Schepen-uitvoerwet eerst door den heer Van de Lande en daarna door minister Posthuma hulde gebracht aan den gezagvoerder, de officieren en de bemanning van de „Tubantia".

Mededeelingen van het Departement van Marine.

Het departement van Marine deelt mede, dat uit beëedigde verklaringen van den 1sten en 4en officier en van den uitkijk van de „Tubantia" is gebleken dat het stoomschip door een torpedo is getroffen, daar de witte streep (bellenbaan), door de gelanceerde torpedo veroorzaakt, duidelijk door hen is waargenomen.

Toen deze streep op het midden van het schip uitkwam, volgde de ontploffing. De „Tubantia" werd getroffen op ongeveer twee meter beneden de waterlijn aan stuurboordzijde. 17 Maart.

Het departement van marine deelt mede dat in twee sloepen, afkomstig van het stoomschip „Tubantia", welke door een stoomschip van de Batavierlijn in zee drijvende zonder bemanning zijn aangetroffen en te Rotterdam zijn aangebracht, stukken metaal zijn gevonden, welke ter onderzoek aan de marine zijn afgestaan. De ter onderzoek overgelegde stukken metaal bestaan uit 1°. een stuk S-vormig gebogen brons, lang circa 250 m.M. en breed circa 85 m.M., dik 5.2 tot 6 m.M.; 2°. 11 stukjes brons, waarvan op sommige nog een weinig tin; 3°. 2 stukjes vertind brons waarin nog eenige halfronde gaatjes voorzien van schroefdraad; 4°. 3 reepjes zink en een klein stukje rood koper.

Het onderzoek naar de herkomst dezer stukken metaal in het torpedo-atelier der Marine te Amsterdam ingesteld, heeft het navolgende opgeleverd:

De kleur van sub 1°. genoemd stuk brons en de vorm doen vermoeden, dat het afkomstig is van een bronzen luchtkamer van een torpedo. Op treksterkte werd beproefd een proefstaaf van het grootste stuk brons, 6 c.M. lang, doorsnede 44.6 m.M., totale belasting 2920 K.G.; per M^2., 65 5 K.G.; rek $3\frac{1}{2}$ mM., dus 5.8 %.

De zeer hooge treksterkte versterkt het vermoeden, dat het brons afkomstig is van een luchtkamer van een torpedo.

Hierbij wordt opgemerkt dat, voor zoover bekend, slechts enkele soorten torpedo's van ouderen datum bestaan, welke van bronzen luchtkamers zijn voorzien.

Van de herkomst der overige stukken is niets met zekerheid vast te stellen. 27 Maart.

Het Departement van Marine deelt mede:

Uit het onderzoek, ingesteld naar de oorzaak van den ondergang van het stoomschip „Palembang" van den Rotterdamschen Lloyd, is gebleken dat dit schip zich op den v.m. van den 18den Maart te ongeveer 11 uur 25 bevond op $1\frac{1}{2}$ mijl ten noorden van den Noord-Galloperboei, stoomende in den koers W. t. Z., toen een schok werd gevoeld, die het geheele schip deed trillen. De machines werden gestopt en daarna op achteruit gezet, tot het schip stil lag. Het schip maakte echter slechts weinig water.

Te 11 u. 30 werd een tweede hevige schok gevoeld, van eene ontploffing in het voorschip aan stuurboord ter hoogte van het groote luik, waardoor het schip zwaar overhelde en begon te zinken.

Terwijl de opvarenden zich redden in de sloepen, volgde kort daarna een derde ontploffing aan stuurboord ter hoogte van de machinekamer, die het schip tot zinken bracht.

Bij het onderzoek werden beëedigde verklaringen afgelegd door den gezagvoerder, den eersten stuurman, den bootsman en een matroos. Daarbij is gebleken:

1°. dat het schip, tijdens de tweede en derde ontploffing plaats hadden, geheel stil lag;

2°. dat de eerste stuurman, toen hij na de tweede ontploffing met de sloep nog langszijde lag, een streep in het water, gevormd door opborrelend water of lucht, met groote snelheid het schip aan S B. zijde zag naderen en dat hij nog vóór dat de streep het schip bereikt had, de 3de ontploffing zag plaats hebben, waarbij zijn sloep overstelpt werd door een waterkolom;

3°. dat de bootsman en de matroos eenigen tijd na de eerste ontploffing een witte streep gevormd door luchtbellen en schuim aan S.B. met groote snelheid over het water recht op het schip aan zagen komen, waarop de tweede explosie volgde. Zij zagen de witte streep voor den boeg overloopen van een Engelschen torpedojager, die aan stuurboord ongeveer dwars vlak bij de „Palembang" lag en bezig was een losgeraakte mijn in den grond te schieten. 29 Maart.

Wij wenschen hier een woord van gelukwensch uit te spreken voor de opvarenden, dat zij geen van allen het leven gelaten hebben bij de betreurenswaardige noodlottige gebeurtenissen, welke nog niet verklaard zijn.

In het bijzonder gericht aan de gezagvoerders, stuurlieden, machinisten en de overige leden der bemanningen, voor hun beleidvol optreden.

Dat onze schepen voortaan voor zulke noodlottige ongevallen gevrijwaard zullen zijn is de wensch die van zelf naar voren dringt. (RED.)

Mijnen.

In de maand Februari zijn op de Nederlandsche kust aangetroffen 46 mijnen, waarvan 14 van Engelschen, 30 van Duitschen en 2 van onbekenden oorsprong. Mijnen van Franschen oorsprong spoelden in die maand niet aan.

In het geheel zijn thans, sedert het uitbreken van den oorlog aangespoeld 918 mijnen, aldus naar oorsprong verdeeld: Engelsche 484, Fransche 58, Duitsche 175, onbekend 201.

„Zaandijk".

Het stoomschip „Colchester" is Zondag 12 Maart te 4 uur 30 min. aan den Hoek van Holland binnengekomen. Dit schip heeft Zaterdag hulp verleend aan het stoomschip „Zaandijk" van de Holland-Amerika Lijn (dat op een mijn was geloopen) en dit gedurende eenigen tijd gesleept, intusschen draadloos seinende om sleepbooten. Nadat de sleeptros gebroken was en andere schepen, o. a. een Noorsch schip, in de nabijheid waren gekomen om hulp te verleenen, heeft de „Colchester" de reis voortgezet. Van de „Colchester zijn de bolders gebroken.

Het stoomschip „Zaandijk" is thans op de Theems aangekomen, begeleid door 2 Ned. sleepbooten en aan de boeien gemeerd. Menschenlevens gingen gelukkig niet verloren. (14 Maart.)

s.s. Duiveland.

Bij de directie der Scheepvaart- en Steenkolenmaatschappij te Rotterdam is uit Londen bericht ontvangen, dat de „Duiveland" 12 mijlen uit de kust op een mijn is geloopen en in 7 minuten is gezonken. Alle opvarenden werden gered; een stoker is licht gewond. (27 Maart.)

Boekbespreking.

Kon. Ned. Meteorologisch Instituut No. 104 **Oceanografische en meteorologische waarnemingen in den Indischen Oceaan. September, October, November (1856—1914).**
Utrecht Kemink & Zoon. 1915.
Verkrijgbaar bij Seyffardt's boekhandel. Amsterdam. Prijs *f* 6,50.

Bij de bespreking van het vierde en laatste deel van dit werk (zie „De Zee" van Januari 1914) deelden wij reeds mede, dat het de bedoeling was om van het eerste deel, hetwelk in 1908 in eenigszins afwijkenden vorm verscheen, alsnog een nieuweren druk uit te geven. Zooals uit bovenstaanden titel blijkt,

heeft het Meteorologisch Instituut die belofte vlug nagekomen en verscheen deze nieuwe druk nog in 1915.

Wanneer we in aanmerking nemen, dat de waarnemingen van 1914 nog in deze uitgave verwerkt werden, dan wijst dit er alleen reeds op dat met „bekwamen spoed" gewerkt is geworden. Het is toch bekend dat het nazien en uittrekken der meteorologische journalen een tijdroovend werk is.

Een vergelijk tusschen het aantal waarnemingen van de vorige uitgaven en deze geeft een denkbeeld van hetgeen te verwerken viel en de toeneming van het bewerkte materiaal.

			Verschenen.	Totaal aantal waarn.	Aantal waarn Buitenl	Proc.
le Deel	(Sept.-Oct.-Nov.)	1856-1904,	Febr. 1908,	1.521130,	118581,	7.8
2de „	(Juni-Juli-Aug.)	1856-1908,	Nov. 1911,	1.541980,	132397,	8.6
3de „	(Dec.-Jan.-Febr.)	1856-1910,	Juli 1913,	1.860608,	330763,	17.8
4de „	(Maart-April-Mei)	1856-1912,	Sept. 1914,	2.139495,	579598,	27.1
le „	(nieuwe editie)	1856-1914,	Dec. 1915,	2.192398,	543259,	24.8

De vermeerdering van het totaal aantal waarnemingen bedroeg dus 40 %, terwijl het aantal buitenlandsche waarnemingen toenam met 17 % van het totaal.

Aangezien de waarde van werken als het onderhavige in groote mate afhankelijk is van den omvang van het materiaal, dat voor de samenstelling beschikbaar is, zoo volgt alleen reeds uit die overweging dat de nieuwe uitgave een groote verbetering op de bestaande is.

Met het oog hierop is het ook van belang de waarnemingen van de verschillende elementen (met uitsluiting van die van mist, regen, hagel en sneeuw) afzonderlijk te vermelden.

	September	October	November	Totaal
Stroomen . . .	23551	24237	23027	70815
Wind	116375	127701	126785	370871
Barometer. . .	148987	162835	158777	470599
Temp. Lucht. .	148423	161636	156271	466330
Temp. Zeewater.	148752	161718	153898	464368
Bewolking . .	109757	119468	119794	349415
TOTAAL . . .	695845	757991	738472	2192398

Aangaande de inrichting van het werk, zoowel wat betreft het tabellarische deel als de atlas, behoeven wij niets meer te zeggen na hetgeen omtrent de vorige deelen werd medegedeeld.

Hiermede is dan een omvangrijke en voor de scheepvaart hoogst belangrijke arbeid op oceanografisch en maritiem meteorologisch gebied voleindigd en mogen wij het Kon. Ned. Met. Inst., en in 't bijzonder de Afdeeling Oceanographie en Maritieme Meteorologie, gelukwenschen met deze volbrachte taak.

Echter niet alleen aan de wetenschappelijke samenstellers komt dank toe, doch ook aan het groote aantal zeelieden, die in den loop der jaren met ijver en nauwgezetheid de waarnemingen hebben verricht en zoo het materiaal bijeengebracht, waaruit het geheel verrezen is!

P. H. GALLÉ. **„Over het verband tusschen veranderingen in de Passaatwinden van den Noord-Atlantischen Oceaan gedurende den zomer en de wintertemperatuur in Europa".**

Kon. Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Wis- en Natuurkundige Afdeeling. Deel XXIV.

In deze verhandeling, een vervolg op de vroeger door ons van denzelfden schrijver besprokene (Zie „de Zee" 1915, blz. 222: Over het verband tusschen veranderingen in de Passaatwinden in den Atlantischen Oceaan en schommelingen in waterstand en watertemperatuur in de Noordelijke zeeën van Europa), wordt een overzicht gegeven van het onderzoek naar het verband tusschen de passaatveranderingen en de wintertemperatuur van Europa, ongetwijfeld een vraagstuk belangwekkend door het ruime verschiet dat het opent voor de voorspelling op langen termijn van een zoo belangrijke factor voor de samenleving als de temperatuur.

Het is bekend, dat het klimaat van N.W. Europa in hooge mate beinvloed wordt door den Golfstroom en dat die invloed voor het grootste gedeelte is een indirecte. Door het warmere water wordt n.l. de z. g. IJslandsche depressie veroorzaakt en

deze gaat gepaard met een generale Z.W. luchtstrooming, welke warmere en vochtige lucht op plaatsen van hoogere breedte brengt.

De schrijver begint met een overzicht te geven van de onderzoekingen die reeds vroeger naar den invloed van het Golfstroomwater op de temperaturen der Noordelijke zeeën en landen van Europa hebben plaats gevonden, en geeft daarna aan den door hem zelf gevolgden weg om de gestelde vraag te beantwoorden.

Reeds uit het vorige, hierboven vermelde, onderzoek was gebleken, dat eenige verschijnselen in onze omgeving afhankelijk zijn van passaatveranderingen, welke 2 à 3 maanden vroeger hebben plaats gevonden.

Voor het tijdvak 1899/1900—1913/1914 werd nu ten opzichte van de wintertemperatuur van Vlissingen, Maastricht, de Bilt, den Helder en Groningen en van een complex stations in Duitschland en van een in 't verre N.W. (Groenland en IJsland), bepaald over welke maanden men den passaat moet beschouwen ten einde te geraken tot de grootste correlatie tusschen de schommelingen in de sterkte van den passaat aan de eene, die in de wintertemperatuur van Europa aan de andere zijde.

Het onderzoek toonde aan dat voor geheel Europa de grootste gemiddelde correlatie zal worden gevonden indien de passaat van Mei t/m Oct. beschouwd wordt in verband met de temperatuur van December t/m Februari.

De schrijver zegt: „De waarnemingen uit het passaatgebied „van October kunnen, indien de Directies der groote stoomvaart-„lijnen hunne medewerking verleenen in de tweede helft van „November in ons bezit zijn *en het is dus mogelijk bijtijds een „prognose omtrent den aard van den komenden winter op te „maken*". (Cursiveering van ons. Red. „De Zee").

Voor Nederland kunnen ook vroegere tijdvakken, n.l. Maart-Augustus, en April-September, gebruikt worden. Zelfs is de correlatie-factor voor Maart-Augs. vrij groot, t. w. 0.7641, terwijl de grootste voor geheel Europa 0.6673 is (voor Mei-Oct.)

Twee bijgevoegde kaartjes geven de isocorrelaten (lijnen van

gelijke correlatie) voor den passaat van Mei t/m October en van Juni t/m. November.

De lijn van nul-correlatie loopt ongeveer over de Iersche Zee, Schotland, Noorsche kust, Bothnische Golf; links daarvan, over IJsland en Groenland, worden negatieve isocorrelaten aangetroffen.

Ten slotte stelde de heer Gallé nog een onderzoek in voor de mate van zekerheid eener prognose, opgesteld volgens bovenstaande methode, en vond dat voor de stations in Duitschland, welke den grootsten correlatie-factor vertoonen uit de passaatwaarnemingen gedurende de jaren 1900 t/m. 1915 (Juni t/m November), vergeleken met de daarop gevolgde gemiddelde wintertemperatuur der 4 stations, van de 16 gevallen 14 een juiste verwachting omtrent het teeken van de afwijking der aanstaande winter-temperatuur zouden gegeven hebben.

Volgens de methode zou de verwachting voor den thans verloopen winter geweest zijn „te warm" voor Nederland, Duitschland, Oostenrijk-Hongarije, Zwitserland, Noord-Frankrijk, België, Denemarken, Zuid-Scandinavië, Oost-Engeland, West-Rusland en „te koud" voor IJsland, Groenland, Noord-Scandinavië en Noord-Rusland.

De heer Gallé wijst er op, dat het wenschelijk ware geweest om voor een vroeger tijdvak een dergelijk onderzoek in te stellen, teneinde inzicht te krijgen in de meerdere of mindere mate van standvastigheid der bepaalde correlatie. Aangezien echter de waarnemingen verricht aan boord van zeilschepen, welke men dan had moeten gebruiken, zich tot dit onderzoek niet leenen, tengevolge van de ongelijkheid van de tijdvakken gedurende welke in het passaatgebied vertoefd werd, zoo moest hiervan worden afgezien.

Met zeer groote belangstelling hebben wij van dit onderzoek kennis genomen. Voor onze waarnemers in den N. O. passaat, in het bedoelde gebied 15°—25° N. en 25°—45° W., kan het besef dat hun waarnemingen direct tot interessante gevolgtrekkingen kunnen leiden, niet anders dan animeerend werken.

Veiligheidsmaatregelen.

Het Departement van Marine deelt mede:

De door de Regeering aangekondigde maatregel, om de Nederlandsche koopvaardijschepen op het traject tusschen Noord-Hinder en Galloper-bank te doen voorafgaan door twee sleepbooten, ter beveiliging tegen verankerde mijnen, zal in werking treden op Zaterdag 1 April.

De sleepbooten „Titan" en „Simson" zullen des morgens te 6 uur van dien dag vertrekken van een punt, gelegen op een mijl ten N.O. van het lichtschip Noord-Hinder, en van daar de schepen voorstoomen naar een punt, gelegen op 51 gr., 56 min., 5 sec. N.Br. en 2 graden., 2 min., 5 sec. O.L. van Greenwich, zijnde ongeveer 7 mijlen Z.O. (Magn.) van de noordelijke Galloper-boei, alwaar de booten zullen ankeren. Des namiddags te 1 uur zullen zij weer van dat punt vertrekken naar het punt van afvaart benoorden het lichtschip Noord-Hinder.

(*Hlbld.*)

De groote Nederlandsche zeesleepboot „Roode Zee" (van de firma L. Smit & Co. te Rotterdam) is 29 Maart naar het punt 10 mijl zuidwest van het Lille Fysten vuurschip, bij Stavanger, vertrokken om aldaar de om Schotland thuisvarende Nederlandsche stoomschepen „Tambora" (Rotterdamsche Lloyd) en „Prins der Nederlanden" (Maatschappij Nederland) op te wachten en deze langs den 5den meridiaan van Greenwich — de eenige veilige route — naar het Terschellingerbankvuurschip te begeleiden.

(*Hlbld. n. N. R. C.*)

Men zendt van bevoegde zijde aan het Haagsche Correspondentiebureau het volgende communiqué:

Zooals bekend is, werd heden 1 April begonnen met het dagelijks bevorderen van de veiligheid der vaart tusschen het

lichtschip Noord-Hinder en de Engelsche territoriale wateren. Mitsdien mag worden aangenomen, dat dit gedeelte van het traject daardoor veiliger zal worden. Intusschen mag niet uit het oog worden verloren, dat overigens de vaart door het Kanaal dezelfde gevaren, voortspruitende uit de daar gelegde mijnenvelden, blijft opleveren. (*Hlbld.*)

De groote Nederlandsche zeesleepboot „Theems", van den Internationalen Sleepdienst te Rotterdam, is voor drie maanden door de Holland-Amerika Lijn gehuurd.

Deze sleepboot, met een groote hoeveelheid reddingsmateriaal, draadlooze telegrafie, enz. uitgerust, zou gisteravond voor het eerst uitvaren ter begeleiding van het naar New-York bestemde stoomschip „Veendijk". Ze gaat tot het Kentish Knock-vuurschip met de „Veendijk" mee en wacht dan aldaar op de thuiskomende „Nieuw-Amsterdam".

Telkens wanneer er weer een boot van de Holland-Amerika Lijn uitgaat of binnenkomt, gaat de „Theems" heen en weer naar het Kentish Knock.

Deze veiligheidsmaatregel zal aan passagiers en bemanning de geruststelling geven, dat er steeds hulp aanwezig is.

(*Hlbld. N. R. C.* 12 Maart.)

Het stoomschip „Atlas", dat door de Regeering is uitgerust als reddingsschip in de Noordzee, is 27 Maart naar zee vertrokken. Het is voorzien van draadlooze telegrafie en van al het noodige voor het verleenen van hulp aan in nood verkeerende schepen en aan schipbreukelingen. Het voert, behalve de Nederlandsche vlag, als kenteeken van zijn speciale bestemming een oranjevlag met groen kruis aan den voortop, terwijl op beide boorden in witte letters het opschrift „reddingsschip Atlas" is aangebracht. Dit opschrift zal des nachts worden verlicht.

Het schip zal zich ophouden in de nabijheid van het lichtschip „Noordhinder".

Aan boord bevindt zich een zeeofficier, die belast is met de leiding van het reddingswerk. (*Hlbld.*)

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Maatschappij „Hilda". In de te IJmuiden gehouden vergadering van aandeelhouders der Stoomvisscherij-Maatschappij Hilda werd het dividend na ruime afschrijvingen en versterking van het reservefonds, bepaald op 105 %. (*Hlbld.*)

Van Nievelt, Goudriaan en Co.'s Stoomvaart-Maatschappij. In het verslag komt het dividend over het afgeloopen jaar, na ruime afschrijvingen en belangrijke reserves voor als 100 % (v. j. 16 %). (*Hlbld.*)

Vischomzet te IJmuiden. De vischomzet in de hallen te IJmuiden bedroeg in Februari *f* 1,269,007 tegen *f* 1,024,458 in Februari van het vorige jaar en *f* 759,808 in Februari 1914.

Van 1 Januari af bedroeg die omzet *f* 1,228,592 in 1914 tegen *f* 1,917,999 in het vorig en *f* 2,186,198 in dit jaar. (*Hlbld.*)

Beschikking over schepen. (Zie bldz. 197). De Tweede Kamer heeft aangenomen het wetsontwerp, houdende maatregelen, die waarborgen dat Nederland in voldoende mate de beschikking blijft houden over schepen. (*Hlbld.*)

Oorlogsmolestverzekeringswet. De Nederlandsche Reedersvereeniging heeft een adres tot de Tweede Kamer gericht, waarin met klem wordt aangedrongen de spoedige totstandkoming der Oorlogsmolestverzekeringswet, met behoud van de daarin neergelegde beginselen, te bevorderen en daardoor een einde te maken aan een toestand die niet alleen voor de scheepvaart zelve, maar ook voor het nationaal belang onhoudbaar dreigt te worden. (*Hlbld.*)

Stijgende scheepsvrachten en kolennood in Italië. Volgens de „Sole" zijn de scheepsvrachten op nieuw sterk gestegen en hebben zij thans den hoogsten stand sedert den oorlog bereikt.

Voor kolentransport van Cardiff naar Genua worden 95 sh. per ton betaald.

Dientengevolge zijn de kolen onlangs tot 205 à 215 lire per ton af Genua gestegen, en gieterijcokes tot 320 lire. (*Hlbld.*)

Scheepvaartwinst. De Deensche reederij Vesterhavet heeft haar jaarverslag gepubliceerd, waaruit blijkt dat aan brutovracht werd ontvangen kr. 11 millioen of 550 % van het aandeelenkapitaal. Het netto overschot bedraagt kr. 5 millioen of 250 % van het aandeelenkapitaal. De vloot bestaat uit 27 schepen. (*Hlbld.*)

Samengeperste lucht als golfbrekend middel. Bij de uitvoering van werkzaamheden aan een tunnel onder de Hudsonrivier ontdekte men, dat de uit den tunnel naar de oppervlakte van het water stroomende samengeperste lucht, de achter de uitstroomingsplaats gelegen watervlakte volkomen effen maakte. Golven, die tot aan die plaats naderden, hielden daar op, alsof zij nooit bestaan hadden.

Deze waarneming heeft zekeren ingenieur Brasker op het denkbeeld gebracht, te beproeven een op dit principe berustende golfbreker te construeeren. Hij legde een ongeveer 10 c.M. wijde buisleiding op een bepaalde plaats op den zeebodem, zoo, dat de as van de buis loodrecht op de richting van den golfslag stond, verbond toen deze buis met een leiding, waardoor samengeperste lucht aangevoerd werd en kon toen, nadat hij een kwartier lang lucht door zijn „golfbreker" geperst had, op een dag toen er sterke golfslag stond, met een schuitje daar achter varen, zonder dat het slingerde.

Het verdient aanbeveling, deze proeven op grooter schaal voort te zetten; al zal het niet altijd mogelijk zijn, dit systeem toe te passen en al zal het ook in vele gevallen blijken, dat het niet aan het doel beantwoordt, toch zal er tenminste in bepaalde gevallen wel wat mee te bereiken zijn.

Een voorname vraag is, of de kosten van aanleg en onderhoud, alsook die voor de noodige arbeidskracht, niet zoo hoog worden, dat het systeem in de praktijk niet uitvoerbaar is. Dan zouden plaatselijke omstandigheden kunnen beletten, dat de buisleiding goed bevestigd kan worden. Blijkt dit alles echter

practisch uitvoerbaar, ook uit financieel oogpunt, dan zou men zulke golfbrekers bij werken, waar de golfslag ongunstig zou werken en thans dus met dammen gewerkt moet worden, zooals bij havenwerken, vuurtorens enz., waarschijnlijk met succes en voordeel kunnen gebruiken. *IJzer en Staalkroniek.*

De „Zeeland"booten. De mailboot „Prins Hendrik" van de stoomvaartmaatschappij „Zeeland" is na te Rotterdam te hebben gedokt, te Vlissingen teruggekeerd.

Deze week zal nu ook de „Koningin Wilhelmina" naar Rotterdam gaan om te dokken.

Beide booten zullen bij het hervatten van den dienst op Tilbury Docks de reizen maken. Vooraf worden beide booten in de ruimen gevuld met ieder ongeveer 2500 ledige vaten. Deze maatregel wordt getroffen om bij eventueele ongelukken het schip drijvende te kunnen houden. (*Hlbld.* 13 *Maart*).

Verkochte schepen. Het stoomschip „Sirius", van de Kon. Ned. Stoomb. Maatschappij, onder Noorsche vlag gebracht, werd verkocht aan de reederij Jac. Engers, te Tonsberg. Het werd herdoopt in „Helder". (*Hlbld.*)

Scheepsbouw. De heer Andrew Scott, secretaris van Lloyd's Register, is de vorige week te Londen teruggekeerd van een reis van drie maanden naar de Ver. Staten. De heer Scott deelde aan de „Times" mede, dat zijn bezoek aan de Ver. Staten in verband stond met de werkzaamheden van Lloyds, die tengevolge van den oorlog aldaar zeer zijn toegenomen. De nieuwe aanbouw van stoomschepen is in de Ver. Staten thans grooter dan ooit te voren. Alle scheepswerven, zoowel aan de kust als de groote meren, werken met volle capaciteit en het is voor hen onmogelijk alle orders te accepteeren.

De nieuwe aanbouw geschiedt niet alleen voor rekening van Amerikanen, maar ook voor neutralen. Zoo gaf b. v. een Noorsch scheepsmakelaar orders voor 19 stoomschepen, inclusief tank-booten. (*Hlbld.*)

Nederland op den Grooten Oceaan. Java-Pacific Lijn. Men deelt uit San Francisco aan het „Hlbld." het volgende mede:

De Groote of Stille Oceaan was tot op heden de eenige

Oceaan, die niet door Hollandsche schepen in geregelden dienst werd bevaren, de „missing link" van onze Hollandsche zeevaart. Voortaan kan nu een patriotisch aangelegde Nederlander de reis om de wereld maken onder zijn eigen vlag.

Sedert de Amerikaansche lijn „The Pacific Mail" einde 1915 werd opgeheven, was de geheele stoomvaart tusschen de „Far East en Amerika in handen der Japanners.

Op den achtsten Februari arriveerde hier het Nederlandsche stoomschip „Arakan" der Stoomvaart Maatschappij „Rotterdamsche Lloyd", onder bevel van kapitein S. van Ronkel. Dit feit is dáárom van beteekenis, omdat hiermede de eerste uitreis was volbracht in de onlangs opgerichte Java Pacific Lijn. De drie deelnemers aan dezen nieuwen stoomvaartdienst zijn de scheepvaart-maatschappijen „Rotterdamsche Lloyd", „Nederland" en Java-China-Japan-Lijn. *N. v. d. D.*

Stoomvaart Maatschappij „Triton". De heden gehouden algemeene vergadering van aandeelhouders der Stoomvaart Maatschappij „Triton" heeft de balans en winst- en verliesrekening goedgekeurd en mitsdien het dividend vastgesteld op 40 %.
(*Hlbld.*)

De Maas. Het dividend van de Stoomvaartmaatschappij „De Maas" te Rotterdam, zal over het afgeloopen boekjaar 75 % bedragen (v. j. 15 %). (*Hlbld.*)

Hollandsche Stoomboot Maatschappij. Op de heden gehouden algemeene vergadering van aandeelhouders werden de Balans en de winst- en verliesrekening over het afgeloopen jaar goedgekeurd, en werd het dividend bepaald op 27 % (v .j. 13 %).
(*Hlbld.*)

Italiaansche scheepvaartwinsten. Kenmerkend voor de buitengewone winsten, die door de Italiaansche scheepvaartmaatschappijen gedurende den oorlog behaald worden, is, dat de Navigazione Alta Italia bij een kapitaal van Lire 5 mill. in 1915 een netto winst heeft gemaakt van Lire 11.460.000, waaruit

100 % dividend op de aandeelen zal worden betaald, terwijl Lire 6 460.000 voor afschrijvingen en reserves worden aangewend. (*Hlbld.*)

Stoomvaart-Mij. „Oostzee". Op de algemeene vergadering van aandeelhouders werd over 1915 het dividend vastgesteld op 60 %, (v. j. 7½ %). (*Hlbld.*)

De bemanning van de „Breda" beloond. Op verzoek van den Koninklijken Hollandschen Lloyd, heeft de heer J. J. A. van Meel, de eigenaar van het stoomschip „Breda", aan kapitein W. K. de Wit en de bemanning van dit schip een bedrag van *f* 1500,— overhandigd, als blijk van erkentelijkheid voor de bij den ondergang van de „Tubantia" verrichte redding van ongeveer 250 schipbreukelingen. (*Hlbld. en N. R. Ct.*)

Het Panama-kanaal. Washington, 16 Maart. (Reuter) De Minister van Oorlog heeft reden om aan te nemen, dat het Panamakanaal op 15 April heropend zal worden voor groote schepen. (*Hlbld.*)

Stoomv. Maatsch. Nederland. Naar wij vernemen, heeft de Stoomvaart-maatschappij „Nederland" twee vrachtschepen besteld van het type „Bintang", één bij de Nederlandsche Scheepsbouwmaatschappij en één bij de Rotterdamsche Droogdokmaatschappij. De prijs die er voor betaald moet worden, is het *dubbele* van den prijs die in het vierde kwartaal van 1914 voor dergelijke schepen moest worden betaald. (*Hlbld.*)

Scheepsbouw onder nieuwe voorwaarden. De „Times" verneemt, dat de scheepsbouwwerven aan de Clyde belangrijke bestellingen van passagiersschepen hebben gekregen, doch die niet op de basis van een aanneemsom hebben aanvaard.

Het nieuwe stelsel, dat het time and line"-stelsel wordt genoemd, berust hierop, dat de scheepsbouwer de werkelijk door hem betaalde prijzen der verwerkte materialen en arbeidsloonen, plus een tusschen partijen overeengekomen winstcijfer berekent. De reeders zijn met deze regeling niet bijzonder inge-

nomen, omdat er groote onzekerheid omtrent de prijzen der vaartuigen uit ontstaat, doch de werven nemen geen andere voorwaarden aan.

(In de Zee jrg. 1913, bladz. 1026 werd vermeld, dat toen reeds in Duitschland contracten onder dezelfde voorwaarden werden gesloten.) *Red.* *(Hlbld.)*

De haven van Rotterdam. Steeds geen verbetering; in de weken, des Zaterdags eindigend, kwamen binnen 51, 60, 57 en 59 schepen, totaal in de maand Maart 279 schepen metende 264.436 ton tegen 375 schepen metende 463.425 ton in dezelfde maand van het vorige jaar.

Sedert 1 Januari kwamen den Nieuwen Waterweg binnen:
in 1916, 782 schepen metende 806.118 ton,
in 1915, 1062 „ „ 1.193.502 ton.

De belading blijft ook vrijwel dezelfde. Stukgoederen nemen de meeste ruimte in, daarop volgen 38 ladingen met graan, 26 kolen en 7 met erts. Van de vertrekkende schepen was circa $^1/_3$ in ballast, de anderen hadden stukgoederen in.

Examens.

De commissie voor de stuurlieden-examens heeft gedurende hare in Maart gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote stoomvaart:

Eerste stuurman aan de Heeren: T. Edelenbosch, J. J. Beckeringh, Th. J. Broekman, C. P. Dekker, A. J. Drenth, J. W. Muller, H. Schoo.

Tweede stuurman aan de Heeren: J. Fenenga, P. K. van de Haar, J. J. Hofland, J. A. Knook, H. Kuyper, B. Molenaar, T. Kuyper, H. Panjer, M. A. van der Elst, R. Visser, H. Weinholt.

Derde stuurman aan de Heeren: W. J. Bloemink, J. J. Kooper, A. A. B. Kooijman, C. A. Blokland, W. N. Blokpoel,

M. de Boer, K. de Jong, J. F. Kalishoek, A. Kreps, J. van der Made, W. G. Martein, A. Mommaas, L. A. van Nifterik, W. Palstra, J. V. Ribbens, C. Tielemans, H. Tigchelaar, J. Vermast.

Aanv. Gouv. Marine: J. van Abbe.

Er hadden zich 74 candidaten aangemeld voor 73 diploma's en 1 aanvullingsdiploma; 3 candidaten zijn niet opgekomen. Geslaagd 34 en 1 aanv. diploma. Afgewezen 36.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

De ondergang van het stoomschip „Apollo", gezagvoerder P. Burghout.

Den 21sten Januari 1916 is het stoomschip „Apollo" in de nabijheid van Galloper-vuurschip gezonken.

De „Apollo" vertrok op 9 Januari 1916 van Lissabon met bestemming naar Amsterdam, beladen met stukgoederen: het had een deklast van 672 balen kurk. Op 14 Januari kwam men des avonds om 11.30 ten anker bij Duins; op 21 Januari kreeg men verlof om weder te vertrekken en des namiddags om 2 uur ging men anker op. De Engelsche zeeofficier van de examinationboot, welke de papieren aan boord gebracht had, deelde mede, dat er mijnen dicht bij Galloper-vuurschip waren en dat dit vuurschip van 9 tot 4 uur donker was.

Voordat men anker op ging, had de gezagvoeder den eerste- en tweede stuurman en den eerste machinist geraadpleegd over de vraag of men soms met vertrekken zou wachten tot den volgenden dag. Men was het er over eens, dat het verkieselijk was te vertrekken, omdat men verwachtte tegen 6 uur bij Galloper te zijn en men dan met heldere maan de Noordzee zou oversteken. De booten waren buiten boord gedraaid, voldoende reddingsgordels waren in een kist op de brug.

De kapitein en de stuurmansleerling waren op de brug, ook de eerste-stuurman bleef bij de hand, een uitkijk was op den bak; met den eerste-machinist, die de wacht had in de machinekamer, was afgesproken, dat zoodra een schok gevoeld werd, de machine op stop zou worden gezet.

De wind was Z.W., de zee woelig, het weer goed en het gezicht helder. Om 5.30 namiddags werd Galloper-vuurschip O. t. O. ½ O gepeild. Van 5.40 des namiddags af werd O t. N. gestuurd; om 6 uur werd Galloper vuurschip gepeild N. N. O. magn., naar gissing op 1 Engelsche mijl afstand.

Om 6 uur 3 min. werd een hevige slag gehoord, het water sloeg over de brug, de balen kurk sloegen over boord, het voorschip begon snel te zinken; het schip stopte onmiddellijk.

De gezagvoerder spoedde zich van de brug naar de S. B. boot, maakte de voorste kruissjorring los en sneed de achterste door, waarna hij geholpen door getuige de Rooij, de boot vierde. Toen de boot halfweg gevierd was, sprongen de mannen er in. Op het water gekomen was de boot weldra ruim een meter van het schip verwijderd, men riep den kapitein, die nog aan boord was, in de boot te springen, deze, denkende dat de vanglijn doorgesneden was, sprong en kwam in de boot terecht, waarna de vanglijn door getuige de Rooij onmiddellijk werd losgesneden en de boot zich van het schip verwijderde. Door den spoed had de kapitein zich niet overtuigd, dat allen die in de S. B. boot hoorden, daar ook aanwezig waren.

De eerste-stuurman had zich naar B. B. boot begeven en liet deze vieren, waarna hij den machinist ging waarschuwen, die zich inmiddels, na de machine op stop te hebben gezet en de dempers voor de vuren te hebben geplaatst, met het machinepersoneel naar boven had begeven.

Toen de boot te water lag, telde de eerste-stuurman, die dadelijk weder boven was gekomen, de mannen en bemerkte men, dat P. Kooiman, de messroombediende, ontbrak. Een der mannen, die met verscheidene andere van het voorschip, waar zich het logies bevond, was gekomen, had hem het laatst gezien, liggende tusschen den deklast en om hulp roepende. Het was te gevaarlijk om hem te gaan zoeken, daar het schip snel bleef zinken en men moest afhouden.

Kort daarna hoorde men de stoomfluit, men keerde terug, maar kon tengevolge van de wrakstukken en de drijvende balen kurk het schip, dat weldra zonk, niet bereiken, even te voren zag men nog een licht, naar men later zeide het Holmeslicht, op het water, dat spoedig weder verdween. Men roeide naar Galloper-vuurschip, waar men ongeveer tegelijk met de S. B. boot aankwam. Op laatstgenoemde boot had men twee mannen gemist, n.l. den tweede-stuurman G. A. Wallin en den stoker G. J. Cohen. Getuige de Rooij had den eerste, die op het laatste oogenblik in zijn nabijheid was, gezien en hem gewaarschuwd, dat het schip ging zinken; naar zijn zeggen had de tweede-stuurman, evenals getuige zelf, gemakkelijk de boot kunnen bereiken. De stoker Cohen was het laatst op het voorschip in het logies gezien.

Ook op de S. B. boot hoorde men de stoomfluit en zag men het licht op het water, het was echter, mede in verband met de rond drijvende balen kurk, te gevaarlijk het schip weder te naderen, te meer, daar men het schip zoo snel zag zinken en men buiten de zuiging moest blijven.

Op het Galloper-vuurschip werd men goed verzorgd en de wonden welke verscheidene mannen hadden bekomen, verbonden; den volgenden dag zijn de geredden door het s.s. „Prinses Juliana" van de Maatschappij „Zeeland" overgenomen en naar Nederland teruggebracht.

Van de drie vermisten zijn geen sporen gevonden, zoodat deze bij de ramp zullen zijn omgekomen.

Reddingsgordels waren bij het verlaten van het schip niet omgedaan, hetgeen voor de manschappen, welke van het voorschip kwamen, waar zich het volkslogies bevond, ook niet wel mogelijk was, daar zij geen tijd hadden die op de brug in ontvangst te nemen.

De Raad is van oordeel, dat de ramp is veroorzaakt door het stooten van de „Apollo" op een mijn.

Men kan den gezagvoerder en de overige leden van de bemanning geen verwijt er van maken, dat zij van boord zijn vertrokken, zonder de volstrekte zekerheid te hebben, dat allen in de boot waren, noch dat door hen geen meerdere pogingen zijn aangewend de vermisten te zoeken. Met het oog op het snel zinken van het schip, de ronddrijvende balen kurk, de woelige zee, de omstandigheid, dat verscheidene mannen gewond waren en slechts enkelen konden roeien, (van de B. B. boot was ook het roer vernield) zouden deze pogingen de levens der andere opvarenden in zeer groot gevaar hebben gebracht.

De Raad vereenigt zich echter met het door den Inspecteur ter zitting betoogde, dat het beter ware geweest met het vertrek van Duins te wachten tot den volgenden dag. Het traject toch tusschen Duins en Galloper-vuurschip blijkt met het oog op de mijnen een zeer gevaarlijk gedeelte te zijn en het is, behoudens bijzondere omstandigheden, aan te bevelen dat de schepen, die op hun reis naar Nederland dit traject moeten afleggen, dit doen bij daglicht, omdat, indien een ongeval plaats vindt, de redding bij daglicht gemakkelijker kan geschieden dan in de duisternis.

Deze zaak geeft den Raad nog aanleiding de reederijen aan te bevelen, zoolang de oorlogstoestand duurt, er voor te zorgen, dat niet alleen op de brug een voor de geheele bemanning voldoend aantal reddingsgordels aanwezig is, maar dat eveneens ter plaatse waar het volkslogies is, zich een hoeveelheid gordels bevindt, gelijk aan het aantal manschappen, dat daar pleegt te vertoeven. Het is toch mogelijk, dat tengevolge van het stooten op een mijn het schip zoodanig wordt getroffen, dat het zeer moeilijk, zoo niet ondoenlijk is, voor hen, die in het volkslogies verblijven, naar de brug te komen, teneinde daar zich van een reddingsgordel te voorzien.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 16 Februari 1916.

Het verloren gaan van de door de motorboot „Gesina Johanna" gesleepte drijvende bok „Goliath".

(UITTREKSEL).

Op 2 December 1915 is de drijvende bok „Goliath", terwijl deze door de motorboot „Gesina Johanna" over de Noordzee werd gesleept, verloren gegaan.

Den 19den November 1915 vertrok de „Gesina Johanna" met den bok, waarop zich geen bemanning bevond, op sleeptouw, van Hellevoetsluis, om die over de Noordzee naar Bergen te brengen.

Tengevolge van het slechte weer was men genoodzaakt op 20 November te Nieuwediep binnen te loopen teneinde beter weer af te wachten.

Gedurende het verblijf aldaar is zoowel sleepboot als sleep nog nagezien door den adjudant-Inspecteur voor de Scheepvaart in het Iste district en in orde bevonden, terwijl na vertrek der douaneambtenaren de luiken, die voor het onderzoek moesten worden opengelegd, weer waterdicht zijn gesloten. De luiken op machinekamer en logies met twee duimsplanken en vilt tusschen luikhoofden en luiken dicht gespijkerd, de anderen met knevels stevig bevestigd. Water is toen niet in het schip waargenomen.

27 November is men daarop van Nieuwediep vertrokken. In den avond van dien dag is op ongeveer 14 mijlen N. O. t. N. van de plaats, waar onder normale omstandigheden het Haaks vuurschip ligt, de sleep door den stoomtrawler „Julie Streiff" YM. 59 aangevaren. Hieromtrent verklaarde getuige Gouda, schipper van de „YM. 59" dat dien avond ongeveer een half uur lang een wit licht aan S B zijde was waargenomen, dat door den trawler, volle kracht stoomende, werd opgeloopen. Dichter bijgekomen, gaf hij order stuurboord uit te wijken, doch tegelijk dat deze manoeuvre werd uitgevoerd, stootte de „YM. 59" met S.B. boeg tegen een donker voorwerp, dat later bleek de gesleepte bok „Goliath" te zijn. De schok was niet hevig en de „YM. 59" schuurde langs dit voorwerp, totdat zij tenslotte aan S.B. zijde van de sleep terecht kwam, vermoedelijk tusschen sleepschip en sleep door over de sleeptros heen. Op de „Julie Streif" zag men toen het roode en groene zijdelicht van de „Goliath" helder branden.

De sleepboot scheen niets te hebben bemerkt, waarop de trawler een attentiesein gaf, de sleepboot praaide en haar mede deelde, dat hij haar sleep had aangevaren en dat het heklicht van haar sleep niet brandde.

De kapitein van de sleepboot, getuige Lagendijk, hierover ondervraagd, bevestigde dat deze mededeeling hem was gedaan en daarom had hij de aanvaring in zijn journaal vermeld.

Gedurende den nacht is de acht duims manillatros, waarmede op circa 140 vaam werd gesleept, gebroken. Men bleef toen in de nabijheid en den volgenden morgen begaven kapitein en motordrijver Willemse zich aan boord van de sleep, teneinde de sleeptros weer te bevestigen. Niet de minste schade werd toen aan den bok ontdekt, zelfs geen verf was afgeschuurd, zoodat het rapport van aanvaring den gezagvoerder zeer zonderling voorkwam, te meer nu hij er niets van had bemerkt en de pooten van den bok, welke, zooals boven vermeld, op dek waren bevestigd en aan weerskanten over het naar achteren smal toeloopend achterschip uitstaken, onbeschadigd waren. Ook maakte de sleep geen

water, hetgeen de kapitein volgens zijn zeggen constateerde, door de houten proppen uit de gaten in de luiken te nemen en hierdoor de ruimen te peilen. Ook de diepgang van den bok was nog dezelfde als bij vertrek uit Dordrecht n.l. 1′ 85″ V. en 1′ 65″ A.

De bok is toen met twee trossen vastgemaakt en de reis verder voortgezet. Het weer was afwisselend doch niet slecht, alleen voortdurend een hooge zee. Daar de kapitein meende op de trossen niet te kunnen vertrouwen, werd op 1 December een staaltros, op de ankerketting gesloten, bijgezet, zonder dat men zich op de sleep begaf. Sinds den morgen van 28 November is niemand meer op de sleep geweest.

In den avond van 2 December omstreeks 8 uur tijdens een hevige sneeuwstorm en terwijl het pikdonker was, zoodat men geen hand voor oogen zien kon, begon de motor plotseling zwaarmoedig te loopen. De roerganger kon het roer niet meer houden, het schip had geen voortgang meer en helde naar bakboord over. Het achterschip werd onder water getrokken; de trossen die reeds geheel onder water waren, zoodat men ze niet meer kon bereiken, knapten af en het achterschip van de „Gesina Johanna" richtte zich weer op. Men maakte de gevolgtrekking dat de bok moest zijn gezonken, doch bleef den geheelen nacht nog in de nabijheid. Bij dag worden kon men niets meer ontdekken.

Daar men zich op ongeveer 50 mijl van de Noorsche kust bevond, is men naar Bergen doorgestoomd, alwaar men in den loop van den 3den December aankwam.

De Raad vermag de oorzaak van het verloren gaan van de „Goliath", bij gebrek aan gegevens, niet vast te stellen.

Uit het rapport van de Scheepvaartinspectie en uit de getuigenverklaringen omtrent de voorzieningen te Nieuwediep getroffen, is gebleken dat de bok „Goliath" in volkomen zeewaardigen toestand is vertrokken

Ook de aanvaring van de sleep door de „Julie Streiff" YM. 59 heeft volgens de getuigenverklaringen aan den bok geen schade veroorzaakt.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 16 Februari 1916.

Het lek worden van het stoomschip „Maashaven".

(UITTREKSEL).

Op 13 Januari 1916 is het stoomschip „Maashaven" nabij het Galloperlichtschip door een ontploffing getroffen, lek geworden en door de bemanning verlaten.

Aldus uitgerust vertrok de „Maashaven" op 9 December 1915 met een volle lading mais en katoenzaadmeel uit New-Orleans bestemd naar Rotterdam. De bemanning bestond uit 23 personen. Bootoefeningen waren op de heenreis noch op de terugreis gehouden, doch het was de bemanning bekend dat, in geval van nood, de B.B. wacht bij de B.B.

reddingboot behoorde, de S.B. wacht bij die aan stuurboord. De 30 zwemgordels waren gedeeltelijk in een kast tusschen de beide logiezen geborgen, gedeeltelijk in de kaartenhut en in de hutten der officieren.

Men ondervond gedurende de reis veel slecht weder, doch zonder eenige ongevallen bereikte men 10 Januari 1916 de Downs en kwam de „Maashaven" des avonds bij het Sunk-lichtschip ten anker. Te 9.30 v.m. van 13 Januari ging de loods van boord en werd koers gezet naar de Galloper. Het was harde N.W. wind, ruwe zee, goed gezicht. Op de brug bevonden zich de kapitein, de eerste stuurman en de roerganger. De uitkijk was op den bak. Te 11.35 passeerde men het lichtschip van de Galloper op ongeveer 3/4 mijl en werd koers veranderd in Z.O.t.O.

Te 11.45 had een ontploffing onder het voorschip plaats. Een zware schok werd gevoeld, de luiken van ruim I werden weggeslagen, het logies onder den bak verbrijzeld, waarop door het omvallen van de zich daarin bevindende kachel het logies in brand geraakte; het voordek werd opgezet en het voorschip begon dieper te zinken. De machine werd gestopt en de bemanning snelde onmiddellijk naar de reddingbooten. De eerste stuurman liet de S.B. boot, die zich aan lij bevond, te water, waarin bijna de geheele bemanning zich begaf. Door den matroos de Jong werd de B.B. boot gevierd en sneed hij, toen de boot te water was, de vanglijn door, omdat hij vreesde dat de boot tegen het schip stuk zou slaan. De tweede stuurman die met den kapitein aan dek was gebleven, wierp hem een lijn toe, met behulp waarvan de boot naar S.B. zijde werd gehaald. De kapitein en de tweede stuurman begaven zich in deze boot, waarna nog vijf man uit de andere boot werden overgenomen, daarop roeide men van het schip weg.

Men had na de ontploffing den toestand van het schip niet onderzocht en de pompen niet gepeild, uit het rapport van den machinist wist men dat de machinekamer droog was. Het water sloeg bij het verlaten van het schip over het voordek bij ruim I en het voorschip lag diep in het water. Het aantal manschappen in de boot was niet geteld, doch meende men dat allen aanwezig waren. In de S.B. sloep waren 14 man; in de andere 8 man, gelijk later bleek.

Daar geen schepen in zicht waren roeide de S.B. sloep in de richting van het lichtschip. Toen men op eenigen afstand van de „Maashaven" was, zag men een man uit het logies komen en naar de brug loopen.

Daar de B.B. sloep nog dicht bij het schip was, meende men dat deze den achtergeblevene aan boord zou nemen en wijdde men alle opmerkzaamheid aan een inmiddels in de nabijheid gekomen stoomschip, de „Goentoer", waarvan men de aandacht wist te trekken en dat de bemanning der sloep aan boord nam. Onmiddellijk werd mededeeling gedaan dat nog een sloep ronddreef, doch de „Goentoer" zag, wegens een defect aan de stuurmachine, geen kans te hulp te komen, waarop draadloos geseind werd naar het stoomschip „Prinses Juliana", dat tevoren de plaats des onheils was gepasseerd. De eerste stuurman deed geen

poging den kapitein van de „Goentoer" te bewegen in de nabijheid van de „Maashaven" te blijven om te zien of het schip nog te behouden zou zijn. Men verkeerde daar in de meening dat het schip spoedig zou zinken, daar men de schroef gedeeltelijk boven water zag uitsteken en dat langer wachten vergeefs zou zijn en gevaarlijk, daar de „Maashaven" naar het mijnenveld dreef. Men bleef echter in de nabijheid tot de „Prinses Juliana" ter plaatse was gekomen en de bemanning van de B.B. sloep had gered. Volgens verklaring van den eerste stuurman seinde men van de „Prinses Juliana" dat negen man daar aan boord waren, waaruit hij opmaakte dat ook de achtergebleven man gered was. De „Goentoer" zette hierop te ongeveer 2 uur n.m. de reis voort en bracht de schipbreukelingen den 14den Januari te Deal aan den wal.

In de B.B. sloep had men, toen men nog dicht bij de „Maashaven" was, eveneens den achtergebleven man te voorschijn zien komen. Men roeide daarop weder naar het schip, doch door den wind en de zee kon men niet zoo dicht naderen als men wilde. Toen de man naar het achterdek was geloopen, riep men hem toe met een reddingboei overboord te springen. Hij voldeed hieraan echter niet en men zag hem naar het bruggedek en van daar naar beneden in het schip gaan. Daarop roeide men naar de inmiddels naderbij gekomen „Prinses Juliana", de mailboot van de Maatschappij „Zeeland", waar men den valreep en lijnen buiten boord had gehangen om de bemanning uit de sloep over te nemen. De kapitein en de tweede stuurman stonden op het berghout, dat bij de „Prinses Juliana" zeer breed is, de tweede stuurman klom langs een lijn naar dek, doch de kapitein geraakte bij een poging om den valreep te bereiken, te water. Met veel moeite gelukte het hem aan boord te halen, doch de levensgeesten bleken, trots alle aangewende pogingen, geweken. Evenals de „Goentoer" zette de „Prinses Juliana" te 3 uur n.m. ongeveer, de reis voort en werd de geredde bemanning te Vlissingen aan land gebracht.

De „Maashaven" aan haar lot overgelaten, dreef, een speelbal van wind en golven, met den aan boord achtergebleven stoker, tot het in den nacht van 13 op 14 Januari nabij Calais strandde. Een sleepboot en een reddingboot kwamen den volgenden morgen langszijde en de stoker werd van boord gehaald. Men bevond toen, dat de voorpiek en ruim 1 vol water stonden en ruim II slechts weinig water had gemaakt. De machinekamer bleek droog en onbeschadigd, evenals het achterschip. Het logies was uitgebrand.

Den 29sten Januari werd de „Maashaven" vlot gebracht en te Duinkerken binnengesleept, waar met lossen werd begonnen om het schip in het dok op te nemen.

De op de „Maashaven" achtergebleven stoker, M. Cramer genaamd, verklaarde ter zitting niets van de ontploffing te hebben bemerkt. Hij bevond zich met vier man in het logies te kooi en, toen hij wakker werd, stond het logies in brand en was hij alleen. Hij had een kneuzing

aan het hoofd en was versuft, waarschijnlijk tengevolge van de rook en de gassen door de ontploffing veroorzaakt. Naar het bruggedek gegaan bemerkte hij, dat het schip verlaten was. Sloepen zag hij niet in zee en evenmin hoorde hij schreeuwen. Hij trok aan de stoomfluit om de aandacht van voorbijgaande schepen op zich te vestigen, waarvan hij verklaarde drie te hebben gezien. Toen geen hulp kwam opdagen, ging hij naar de stookplaats en van daar weer naar dek. Des middags zag hij weder een schip en gaf hij seinen met de vlag, welke, naar hij zeide, beantwoord werden, doch men kwam hem niet te hulp. Zoo bleef hij met het schip ronddrijven, tot dit bij Calais strandde. De bemanning van de reddingboot, die langszij kwam, deelde hem mede dat het schip in tweëen was gebroken en een langer verblijf aan boord onmogelijk. Hij ging toen met de reddingboot naar den wal waar hij te Calais werd verpleegd en later naar Nederland terugkeerde.

De Raad is van oordeel, dat door het ontploffen van een zich in het vaarwater bevindende mijn, de „Maashaven" lek is geworden. Het vaartuig is echter naar 's Raads meening, te spoedig en in wanorde verlaten. Men heeft alles nagelaten om zich te overtuigen of de toestand van het schip inderdaad zoo gevaarlijk was als men meende en nagenoeg de geheele bemanning, met den eerste stuurman aan het hoofd, is overhaast in de S.B. boot gegaan, zoodat de B.B. boot door één man werd gevierd, waarin de kapitein en de tweede stuurman later plaats namen. Een sloepenrol was niet aan boord en er waren op de reis geen bootoefeningen gehouden, hetgeen zeker tot de wanorde heeft bijgedragen.

De Raad acht het voorts te betreuren dat de tweede stuurman, toen hij de uit de B.B. boot op de „Prinses Juliana" was overgegaan, er niet bij den kapitein van dit vaartuig op heeft aangedrongen, te trachten den man, die op de „Maashaven" was achtergebleven, te redden.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 16 Februari 1916.

Het omslaan en zinken van de sleepboot „De Boer", sleepende het Zweedsche stoomschip „Otto Sverdrup".

Op 24 Januari 1916 is de sleepboot „De Boer" bij het sleepen van het Zweedsche s.s. „Otto Sverdrup", van Wilton's werf naar de Rijnhaven te Rotterdam, omgevallen en gezonken, bij welke ramp twee personen zijn verdronken.

Het Zweedsche stoomschip „Otto Sverdrup" werd den 24sten Januari 1916 des voormiddags te 6 uur van de werf van Wilton naar de Rijnhaven gesleept door 3 sleepbooten. De havenloods W. Vlot leidde de navigatie en met hem bevond zich, behalve enkele leden der bemanning, voldoend geschoold personeel aan boord om bij het sleepen behulpzaam te zijn. De „Otto Sverdrup" had geen stoom op voor de voortbeweging, wel voor

het gebruik van stoomlieren en ankerspil. Het was goed weder, flauwe Zuidelijke wind, ongeveer stil water na hoog water.

Nadat men het dok uitgesleept was, sleepte de „De Boer" aan het voorschip vooruit met een stalen- en een manillatros, terwijl de sleepbooten „Engineering" en „Wilton's" met een staaltros aan het achterschip bevestigd waren.

Voor den mond van de Rijnhaven gekomen gaf de loods orders het achterschip in te trekken, waarop de beide achterste sleepbooten de „Otto Sverdrup" rond sleepten, zoodat deze met het achterschip slaags voor de Rijnhaven kwam te liggen. De „de Boer" kortte de trossen wat in, zoodat de boot ongeveer dwars voor de „Otto Sverdrup" kwam te liggen, de machine werkte toen langzaam vooruit. Daarop gaf de kapitein een sein om te sleepen. De beide sleepbooten aan het achterschip begonnen met halve kracht werkende machine te trekken; de manillatros van de „de Boer" kwam toen stijf en de boot werd dwars door het water getrokken, waarbij zij een weinig over bakboord helde. Onmiddellijk daarna toen ook de staaltros stijf stond, helde de „de Boer" opnieuw over en stroomde het water aan dek en door een rooster in de machinekamer. Men poogde de trossen te kappen doch door de groote helling, welke de boot inmiddels gekregen had, mislukte deze poging. De „de Boer" viel plat op zijde en zonk, de machinist èn de stoker, welke zich in de machinekamer bevonden, in de diepte meesleepende. De kapitein van de „De Boer" had nog getracht deze lieden te waarschuwen, doch zij hadden blijkbaar den tijd niet gevonden om naar boven te komen.

Zoodra men aan boord van de „Otto Sverdrup" de ramp bemerkte, werden de trossen losgegooid en liet men het anker vallen, waardoor het schip zeer spoedig stil lag. Van verschillende kanten kwam hulp opdagen, waardoor dé kapitein, de dekknecht en een passagier gered werden.

Alle gehoorde getuigen verklaarden nadrukkelijk, dat op het oogenblik van de ramp, de „Otto Sverdrup" slechts een weinig vaart had, daar men nauwelijks met sleepen was begonnen.

De kapitein van de „De Boer" verklaarde, dat hij sedert twee jaar op deze sleepboot voer en nimmer eenigen last had ondervonden. Ook de machinist was met de machine vertrouwd. De „de Boer" is een eenigszins levendig schip. In het achterschip bevindt zich een tank van $6\frac{1}{2}$ M^3 inhoud, waarin een tusschenschot, dat echter niet tot bovenaan toe doorloopt. Deze tank, was tot ongeveer een voet na, gevuld; het deksel was niet gesloten. Aan stuurboord en aan bakboord zijn boven de cylinders gaten in het dek aangebracht, waarop roosters. De luiken van deze gaten waren open, omdat het anders in de machinekamer te heet zou worden. Men had $4\frac{1}{2}$ à 5 ton kolen aan boord, terwijl de bunkers 18 à 20 ton kunnen bevatten.

Nog verklaarde de kapitein dat, toen de „De Boer" boven water was

gebracht, geconstateerd werd, dat de steunen van den stoomketel gebroken waren en de ketel ruim 20 cM. naar bakboord overgekomen.

De nachtstoker, getuige Koenen, verklaarde eindelijk, dat hij in den nacht van 23 op 24 Januari op de „de Boer" stoom had gestookt, waarbij hem niet was opgevallen, dat er veel water in het schip stond. Het water stond niet op de plaat, zoodat hoogstens $1\frac{1}{2}$ voet in het schip geweest kan zijn.

Uit het onderzoek is den Raad niet met eenige zekerheid gebleken door welke oorzaak de sleepboot „de Boer" is gezonken. De omstandigheden waaronder gesleept werd, waren bijzonder gunstig, terwijl ook geen fouten bij het manoeuvreeren geconstateerd zijn.

Waar de oorzaak der ramp in het duister ligt, is de Raad echter van oordeel, dat tot de ramp heeft bijgedragen het feit dat het water door de roosters van de gaten boven de machinekamers naar binnen is gestroomd en de „de Boer" heeft doen volloopen en zinken. Het zal aanbeveling verdienen, dat zoo men de luiken van zulke gaten niet gesloten houden kan, zoodanige voorzieningen worden getroffen, dat het water niet bij een sterke helling van het schip door die gaten in de machinekamer kan loopen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 1 Maart 1916.

De mijnramp, overkomen aan het stoomschip „Maasdyk".

Het stoomschip „Maasdijk" is op 30 Januari 1916 nabij de Theemsmonding door een ontploffing getroffen, tengevolge waarvan het schip zoodanig lek werd, dat het aan den grond moest worden gezet en later als totaal verloren werd verlaten.

Het stoomschip „Maasdijk", toebehoorende aan de firma Solleveld, v. d. Meer en van Hattum te Rotterdam, groot 2072 netto reg. ton, vertrok 29 Januari 1916 te 10 uur v.m. van Rotterdam naar Portland (Maine) bestemd. De bemanning bedroeg 26 koppen, het schip voer in ballast, bestaande uit 500 ton zand aan dek geladen en had een diepgang van 8′ 16″ voor en 15′ 14″ achter. Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand, de reddingsmiddelen waren in voldoend aantal aanwezig en voor onmidellijk gebruik gereed. Men stuurde de gewone koersen en in den morgen van 30 Januari waren op de brug de kapitein, de eerste- en tweede-stuurman, de roerganger en de bootsman, speciaal voor den uitkijk. Op den bak waren twee man met den uitkijk belast. Te 9.45 v.m. passeerde men bij goed weder en kalme zee Kentish Knock op ongeveer $1\frac{3}{4}$ mijl afstand, in peiling N.W. t. W. $\frac{1}{4}$ W. magn. Van daar werd koers gezet op Elbow Buoy. Een grieksche boot, die een loods aan boord had, voer aan B.B. zijde achter de „Maasdijk". Men had dit schip willen laten voorgaan, daar de kapitein niet geheel zeker was van de aanwijzingen, door een torpedoboot gegeven, doch dit vaartuig

minderde eveneens vaart. Aan stuurboord waren drie tegenkomende schepen.

Te 11 uur v.m. op ongeveer 7 mijl van de boei werd een hevige ontploffing waargenomen onder de machinekamer. Deze liep, evenals ruim III, onmiddellijk vol water, terwijl alles in de machinekamer en ook op de stookplaats werd verbrijzeld. In de tunnel werden een aantal klinknagels weggeslagen waardoor water door de tunnel in ruim IV liep. In de machinekamer hadden op dat oogenblik de derde-machinist G. J. Verbeek en de donkeyman N. de Rot de wacht, die beiden hoogstwaarschijnlijk door de neerstortende deelen van machine en ketels gedood zijn en daaronder bedolven, althans men heeft hunne lichamen niet teruggevonden. Een tremmer, die zich op de stookplaats bevond, kon zich nog redden doch liep daarbij brandwonden op, evenals de tweede- en vierde-machinist en een andere tremmer.

Het dek was opgezet en de reddingbooten waren uit de davids gerukt, waarbij de davids gebroken waren. De S.B. boot was geheel verbrijzeld en dreef weg, de B.B. boot was zwaar lek.

Toen de rook en stoom opgetrokken waren kon de schade overzien worden en bevond men dat het voorschip onbeschadigd was. Daar het achterschip diep gezonken was, besloot men met de giek en de werkboot het schip te verlaten. Men liet echter eerst het anker vallen. De booten bleven in de nabijheid van de „Maasdijk" en, toen men na een half uur bemerkte dat het schip niet zonk, keerde allen weer aan boord terug. De gewonden werden door een patrouillevaartuig naar den wal gebracht en in het hospitaal opgenomen.

De patrouillevaartuigen namen daarop de „Maasdijk" op sleeptouw om het schip naar de Theems te sleepen. Dit ging zeer langzaam en, om zinken in diep water te voorkomen, werd, tegen 6 uur n.m., de „Maasdijk" op de Girdlerbank aan den grond gezet. Men had inmiddels de zandballast zooveel mogelijk van het achterdek geworpen. Met laag water zat het voorschip droog.

Hierop werd om een bergingsvaartuig met pompen geseind, doch tevergeefs, zulke vaartuigen kwamen niet ter hulp.

Op 31 Januari werd alle ballast van het achterschip verwijderd doch men bemerkte dat het achterschip in het zand werkte. Daar men nog steeds hoop had dat men met behulp van een bergingsvaartuig de „Maasdijk" zou kunnen behouden, bleef men aan boord, tot op 2 Februari het weder slechter werd, toenemende wind uit het Z.Z.O. en hooge zee, waardoor het schip zwaar werkte. De bij het schip achtergebleven sleepboot durfde toen niet langer blijven en in scheepsraad werd besloten dat de bemanning, op zeven man na, het schip zou verlaten, hetgeen geschiedde.

De toestand aan boord werd echter steeds slechter. De zee nam toe en het werd stormweder uit Z.Z.O. Midscheeps kwam veel water over en ruim II begon water te maken Ook maakte men uit verschillende

kenteekeningen op dat het schip gebroken was. Men gaf toen in den ochtend van 4 Februari noodseinen, en door een patrouillevaartuig werd de bemanning van boord gehaald en te Sheerness geland.

Noch enkele malen daarna ging de kapitein, eenmaal met een expert, naar boord terug, doch het schip bleek geheel verloren te zijn.

De Raad is van oordeel, dat de zware averij door de „Maasdijk" beloopen, is veroorzaakt door de ontploffing van een zich onder water bevindende mijn. Daar de ontploffing onder de machinekamer plaats had moet daaraan mede de dood der beide, zich op dat oogenblik in de machinekamer bevindende personen worden toegeschreven.

Door den kapitein, bijgestaan door de bemanning. is alles gedaan om het schip te behouden en wellicht ware dit gelukt zoo men tijdig hulp van een bergingsvaartuig had verkregen.

Dat de „Maasdijk" onder de machinekamer en niet onder het voorschip is getroffen, kan veroorzaakt zijn doordat het schip, in ballast varende veel stuurlast had.

Aldus uitgesproken door den voorzitter ter openbare zitting van 1 Maart 1916.

Het aan den grond loopen van den stoomtreiler „Zaanstroom IV." *YM.* 197 (*betrokkene: schipper E. Groen.*)

(UITTREKSEL).

De stoomtreiler „Zaanstroom IV" YM. 197 is op 19 Januari 1916 tijdens mist op het Bornrif aan den grond geloopen, door de bemanning verlaten en later door twee sleepbooten te Terschelling binnengebracht.

Nadat het verhoor was afgeloopen, vorderde de Inspecteur voor de Scheepvaart in het vierde district, vervangende den hoofdinspecteur voor de scheepvaart, onbevoegdverklaring van den betrokkene om als schipper en als stuurman te varen op schepen, als bedoeld bij art. 2 der Schepenwet en zulks op grond van zijn gebleken ongeschiktheid.

Het volgende is gebleken:

De „Zaanstroom IV" YM. 197 vertrok 10 Januari 1916 uit Ymuiden ter visscherij op de Noordzee. Gedurende de visscherij werd veel slecht weder ondervonden, zoodat deze herhaaldelijk onderbroken moest worden. Den 17den Januari werd te 5 uur n.m. de terugreis aanvaard. Men loodde toen 21 vadem, modder. Tijdens het visschen was bij elken trek om de 4 à 6 uur gelood. De wind was bij het vertrek Z.W., matige koelte, kalme zee, dik van mist. Men stoomde Z.W.t.Z., 75 mijl tot te 3 uur v.m. het net weder werd uitgezet.

Volgens opgave van den schipper loodde men toen 26 vadem. Men bleef in verschillende koersen visschen, waarbij weder bij elken trek loodingen werden verricht. Te 12 uur 's nachts van 18 op 19 Januari

had de schipper de wacht met den matroos Visser. Men vischte met een koers Z Z.W., het was stil weder, dik van mist. Te 3.15 v.m. — toen de schipper zich in zijn hut achter het stuurhuis — bevond, bemerkte men, dat het schip stil lag en zag de schipper, naar achteren geloopen, aan het vischtuig, dat men aan den grond zat. De machine werd gestopt en de trawl binnen gehaald. Met achteruit werkende machine en door het uitbrengen van een werp trachtte men het schip af te brengen, doch slaagde daarin niet. In den morgen, toen de mist opklaarde, zag men den toren van Ameland in het Z.O.t.Z. Men gaf noodseinen en in den namiddag kwam de reddingboot van Ameland te hulp, welke echter — tengevolge van den inmiddels opgestoken en snel in kracht toenemenden Z.W.wind en den stroom — de „YM 197" niet gemakkelijk kon bereiken. Daarom besloot men te 4 uur n.m. het schip met de eigen boot te verlaten, daar men bevreesd was voor het weder en de avond reeds begon te vallen. De „YM 197" maakte geen water, alleen sloeg de zee over het dek. Men begaf zich in de boot en roeide naar den wal. Halverwege werd men door de ter redding uitgetogen motorreddingboot „Brandaris" ontdekt en daar aan boord genomen, waarna men te Terschelling aan land werd gebracht. Te 12 uur 's middags van 20 Januari werd de „YM 197" door twee sleepbooten eveneens te Terschelling binnengebracht en bleek het schip toen uiterlijk weinig beschadigd.

De Raad is van oordeel, dat de scheepsramp, aan „de Zaanstroom IV" YM. 197 overkomen, is veroorzaakt door de ongeschiktheid van den schipper E. Groen, die ter zitting blijk gaf nagenoeg geheel onkundig te zijn van de navigatie. Hij voer deze reis voor de eerste maal als schipper, had tevoren als stuurman en als matroos gevaren op visschersvaartuigen. Opleiding had hij niet genoten, alleen had de vorige schipper hem aanwijzingen gegeven.

De schipper bleek op de kaart niet te kunnen lezen, een lengte kon hij niet afzetten, evenmin als een kompaskoers van een gegeven punt in de kaart. Ook bleek hij geen begrip te hebben van diepten in de kaart in verband met koers en afstand.

Hij kon voorts geen verklaring geven hoe hij het, in het journaal opgeteekende, gegist bestek had bepaald, en het bleek dat het journaal na afloop der reis door hem was ingevuld onder dictée van den vorigen schipper, die de gegevens uit een door den schipper gehouden aanteekenboekje putte.

Van kompassen en de toepassing van afwijkingen bleek de schipper geen begrip te hebben, terwijl eindelijk gebleken is, dat hij geen zonsmiddaghoogte kon bepalen.

Geen wonder dat de „YM. 197" gestrand is nu de schipper bleek volkomen ongeschikt te zijn om de navigatie te leiden, niet wist van welke standplaats hij was afgevaren en op goed geluk zekere koersen heeft gestuurd, waarvan hij niet in staat was te controleeren waar zij hem zouden brengen.

Op dezen grond van ongeschiktheid verklaart de Raad Engelbertus Groen, geboren 20 Februari 1888 te Egmond aan Zee en wonende aldaar, *onbevoegd* om als schipper en als stuurman dienst te doen op een schip, als bedoeld in artikel 2 der Schepenwet.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 6 Maart 1916.

Het vermist worden van het zeilvisschersvaartuig „Wilhelmina" SCH. 126.

(UITTREKSEL.)

Het zeilvisschersvaartuig „Wilhelmina" SCH. 126, toebehoorende aan den reeder C. v. d. Toorn te Scheveningen, van 11 Januari 1916 vertrokken ter visscherij op de Noordzee, bemand met 8 personen.

Sinds vertrek op 11 Januari 1916 is de logger niet meer gezien noch is er iets omtrent schip of bemanning vernomen en is de „SCH. 126" niet in een Nederlandsche haven teruggekeerd.

Op grond van het onderzoek neemt de Raad aan, dat het zeilvisschersvaartuig „Wilhelmina" SCH. 126 met man en muis is vergaan, vermoedelijk tengevolge van het stormweer, dat na 11 Januari 1916 op de Noordzee heeft gewoed, hoewel ook de gevaren van den huidigen oorlogstoestand daarvan de oorzaak kunnen zijn.

Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand en de reddingsmiddelen waren in orde, zoodat aan onzeewaardigheid van het vaartuig de ramp niet kan worden toegeschreven.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 7 Maart 1916.

Het vermist worden van het kofschip Excelsior, schipper H. Salomons Jzn.

(UITTREKSEL).

Het kofschip „Excelsior", groot 95.55/73.91 R. T., was in 1909 van staal gebouwd te Hoogezand.

Den 21sten November 1915 zeilde het schip uit van West Hartlepool, bestemd naar Uddevalla in Zweden, beladen met 136 ton steenkolen.

Sindsdien is niets meer omtrent het schip of de bemanning vernomen en is de „Excelsior" niet te Uddevalle aangekomen.

Op grond van het onderzoek neemt de Raad aan dat het kofschip „Excelsior" op reis van West Hartlepool naar Uddevalla met man en muis is vergaan.

Waar het schip in zeewaardigen toestand verkeerde, kan onzeewaardigheid van het vaartuig de oorzaak van de ramp niet zijn.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 7 Maart 1916.

Het vermist worden van den stoomtrawler „Catania" YM. 39.

UITTREKSEL.

De stoomtrawler „Catania" YM. 39, toebehoorende aan de Algemeene Visscherij Maatschappij te IJmuiden, vertrok 17 Januari 1916 voor een gewone weekreis van IJmuiden ter kustvisscherij.

Bij vertrek waren ruim 48 ton kolen aan boord; verstookt werd per etmaal gemiddeld 3½ ton.

19 Januari 1916, 10 uur v. m., is de „Catania" het laatst gezien door de „Dordrecht" YM. 52 op 53° 55′ N. B. en 4° 25 O. L, in Zuidelijken koers stoomende. Sindsdien is niets meer omtrent het schip of de opvarenden vernomen en is de „YM 39" niet in een Nederlandsche haven teruggekeerd.

Op grond van het onderzoek neemt de Raad aan, dat de stoomtrawler „Catania" YM. 39 met man en muis is vergaan, vermoedelijk tengevolge van het stormweer dat na 19 Januari 1916 op de Noordzee heeft gewoed, hoewel ook de gevaren van den huidigen oorlogstoestand daarvan de oorzaak kunnen zijn.

Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand en de reddingmiddelen waren in orde, zoodat aan onzeewaardigheid van het vaartuig de ramp niet kan worden toegeschreven.

Aldus uitgesproken ter openbare zitting van 7 Maart 1916.

Het vermist worden van den stoomtrawler „Plejaden" YM. 44.

(UITTREKSEL).

De stoomtrawler „Plejaden" YM. 44, toebehoorende aan de naaml. venn. Visscherij Maatschappij „Praxis" te IJmuiden, vertrok 24 Januari 1916 des n. m. 2 uur van IJmuiden ter visscherij op de Noordzee, bemand met 11 personen.

Volgens verklaring der reederij verkeerde het schip bij vertrek in volkomen zeewaardigen toestand en voldeden de reddingsmiddelen aan boord aan de voorschriften van de Schepenwet.

De kolenvoorrrad was aangevuld tot 65 ton, terwijl het verbruik per etmaal 4¾ ton bedroeg.

Op grond van het onderzoek neemt de Raad aan, dat de stroomtrawler „Plejaden" YM 44 met man en muis is vergaan, vermoedelijk tengevolge van de ontploffing van een mijn of een der andere gevaren, welke de huidige oorlogstoestand oplevert, waar toch van stormweer of onstuimige zee uit de weerberichten na 24 Januari 1916 niet blijkt.

Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand en ook de reddingmiddelen waren in orde, zoodat aan onzeewaardige uitrusting de ramp niet kan worden toegeschreven.

Aldus uitgesproken door den voorzitter ter openbare zitting van 7 Maart 1916.

Het vermist worden van het zeilvisschersvaartuig „Anna" *SCH.* 253.

(UITTREKSEL)

Het zeilvisschersvaartuig „Anna" SCH. 253, toebehoorende aan de reeders J. den Dulk Wzn. en D. v. d. Zwan Bzn. te Scheveningen was 12 Januari 1916 van Vlaardingen vertrokken ter visscherij op de Noordzee, bemand met 8 personen.

13 Januari 1916 is het schip voor het laatst gezien door den logger „SCH. 454", doch sindsdien zijn geen berichten meer omtrent de „SCH. 253" of hare bemanning vernomen en zij is niet in een Nederlandsche haven teruggekeerd.

Een loopplank en een medicijnkist, beiden gemerkt „SCH. 253" zijn later op de Nederlandsche kust aangespoeld.

Op grond van bovenstaand neemt de Raad aan, dat het zeilvisschersvaartuig „Anna SCH. 253" met man en muis is vergaan, vermoedelijk tengevolge van het stormweer dat na 18 Januari 1916 op de Noordzee heeft gewoed, hoewel ook de gevaren van den huidigen oorlogstoestand daarvan de oorzaak kunnen zijn.

Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand en de reddingmiddelen waren in orde, zoodat aan onzeewaardigheid van het vaartuig de ramp niet kan worden toegeschreven.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 7 Maart 1916.

Het vermist worden van het zeilvisschersvaartuig „De Merwede" *Sch.* 414.

(UITTREKSEL)

Het zeilvisschersvaartuig „De Merwede" Sch. 414, toebehoorende aan de naamlooze vennootschap Maatschappij „De Merwede", directeur K. Knoester te Scheveningen, is in den avond van 12 Januari 1916 van Scheveningen vertrokken ter visscherij op de Noordzee, bemand met 8 personen.

Het schip is het laatst gezien op 13 Januari 1916 omstreeks 4 uur n.m. door de „Geertruida" Sch. 246, doch sindsdien is niets meer omtrent het schip vernomen en is het niet in een Nederlandsche haven teruggekeerd.

Den 15den Januari is door de stoomloodsboot, voor de haven van Ymuiden gestationneerd, 3 mijlen uit den wal, een reddingboei van de „Sch. 414" opgevischt en te Egmond aan Zee is een victualie vaatje aangespoeld, dat later als van de „Sch. 414" afkomstig is herkend. Den 25 Januari is door den Scheveningschen logger „Sch. 378" een lijk aangebracht, dat herkend is als dat van Dirk Baak, een der opvarenden van de „Sch. 414",

Op grond van het bovenstaande neemt de Raad aan, dat het zeilvisschersvaartuig „de Merwede" Sch. 414 met man en muis is vergaan vermoedelijk tengevolge van het stormweer, dat na 12 Januari 1916 op de Noordzee heeft gewoed, hoewel ook de gevaren van den huidigen oorlogstoestand daarvan de oorzaak kunnen zijn.

Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand en de reddingmiddelen waren in orde, zoodat aan onzeewaardigheid van het vaartuig de ramp niet kan worden toegeschreven.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 7 Maart 1916.

Het vermist worden van het zeilvisschersvaartuig „Dankbaarheid" Sch. 274.

(UITTREKSEL.)

Het zeilvisschersvaartuig „Dankbaarheid" Sch. 274, toebehoorende aan de reeders van der Ende en Zuurmond te Scheveningen, was 12 Januari 1916 van Vlaardingen vertrokken ter visscherij op de Noordzee bemand met 8 personen.

Sinds het vertrek is de logger niet meer gezien, noch omtrent schip of opvarenden iets vernomen en de „Sch. 274" is niet in een Nederlandsche haven teruggekeerd.

Op grond van het onderzoek neemt de Raad aan, dat het zeilvisschersvaartuig „Dankbaarheid" Sch. 274 met man en muis is vergaan, vermoedelijk tengevolge van het stormweer, dat na 12 Januari 1916 op de Noordzee heeft gewoed, hoewel ook de gevaren van den huidigen oorlogstoestand daarvan de oorzaak kunnen zijn.

Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand en de reddingsmiddelen waren in orde, zoodat aan onzeewaardigheid van het vaartuig de ramp niet kan worden toegeschreven.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 7 Maart 1916.

Het vermist worden van het zeilvisschersvaartuig „Noordzee II" KW. 115.

(UITTREKSEL.)

Het zeilvisschersvaartuig „Noordzee II" KW. 115, toebehoorende aan de naamlooze vennootschap „Noordzeevisscherij", directeur Th. Haasnoot te Katwijk aan Zee, was den 12den Januari 1916 van Ymuiden vertrokken ter visscherij op de Noordzee bemand met 6 personen.

Sinds vertrek uit Ymuiden is de logger niet meer gezien, noch omtrent het schip, noch omtrent de bemanning iets vernomen en is de „KW. 115" niet in een Nederlandsche haven teruggekeerd.

Op grond van het onderzoek neemt de Raad aan, dat het zeilvisschersvaartuig „Noordzee II" KW. 115 met man en muis is vergaan, vermoedelijk tengevolge van het stormweer, dat na 12 Januari 1916 op de Noordzee heeft gewoed, hoewel ook de gevaren van den huidigen oorlogstoestand daarvan de oorzaak kunnen zijn.

Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand en de reddingmiddelen waren in orde, zoodat aan onzeewaardigheid van het vaartuig de ramp niet kan worden toegeschreven.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 7 Maart 1916.

De ketelschade (inzakken der vuren van den hoofdstoomketel en vervolgens lek worden van den donkey-ketel) beloopen door het s.s. „Barendrecht".

(UITTREKSEL).

In de maand April 1915 zijn de beide hoofdstoomketels van het s.s. „Barendrecht" successievelijk buiten werking moeten worden gesteld tengevolge van het inzakken der vuren en is tenslotte ook de donkey-ketel lek geworden.

De „Barendrecht", groot 3662/3775 R.T., in 1914/1915 te Greenock gebouwd, toebehoorende aan de Stoomvaart Maatschappij „De Maas", directie Ph. v. Ommeren, te Rotterdam, vertrok 22 April 1915 voor de eerste reis van Rotterdam naar Pensacola.

Bij het inzetten der machine- en ketelinstallatie aan de Rotterdamsche Droogdok Maatschappij was de machinist, getuige Jekel, tegenwoordig. Meermalen heeft hij zich toen in de ketels begeven doch nimmer een spoor van olie ontdekt

In de week voor 20 April 1915 zijn voor het eerst de machine en de hulpwerktuigen beproefd, waarna op 21 April de proeftocht heeft plaats gehad. Den 22sten April is daarop het schip vertrokken, zoodat er geen gelegenheid meer was de ketels inwendig na te zien of het water te ververschen.

Op 25 April, ongeveer 2 dagen na het passeeren van Lizard, bleek een der vuren van B.B. ketel geheel ingezakt. Na scheepsraad is toen besloten terug te keeren en werd met S.B. ketel en met behulp van den donkey-ketel naar het Engelsch Kanaal teruggestoomd.

Op 27 April deden zich ook bij de vuren van S.B. ketel verschijnselen voor, die aan inzakken deden denken en werd ook deze ketel buiten gebruik gesteld en alleen met den donkey-ketel verder gestoomd.

30 April begon de donkey-ketel tengevolge van het forceeren te lekken, hetgeen gaandeweg toenam.

Tenslotte is door een Engelsch Gouvernementsvaartuig assistentie verleend en kwam men 2 Mei te Falmouth aan, na 500 mijl alleen met den donkey te hebben afgelegd. Stoomende had men pl.m. 3 mijl per

uur afgelegd, doch af en toe moest gestopt worden wanneer tengevolge van wind en zee niet gestuurd kon worden.

Te Falmouth is een onderzoek ingesteld en bleken beide hoofdketels inwendig een laag olie te bevatten, een vuur van B.B. ketel was geheel ingezakt. De vuren van S.B. ketel niet of althans zeer weinig.

De eerste-machinist Jekel verklaarde reeds gedurende een viertal jaren ondervinding met machines van dezelfde soort als die op de „Barendrecht" in gebruik, te hebben opgedaan en gaf als zijne overtuiging te kennen, dat door hem voor deze nieuwe machine zeer weinig cylinder-olie was gebruikt, aanvankelijk slechts 3 L. per etmaal, dat al spoedig tot 2 L. werd gereduceerd.

Deskundigen te Falmouth oordeelden den voedingfilter te klein, zoodat te Cardiff nog een tweede filter is bijgeplaatst.

De Raad is van oordeel, dat het inzakken der vuren van den stoomketel op het s.s. „Barendrecht" is veroorzaakt door zich in dien ketel bevindende cylinder-olie, welke tijdens het proefstoomen, waarbij gemeenlijk veel olie wordt gebruikt, daarin is gekomen.

Den machinist kan in deze geen verwijt treffen waar hij — in aanmerking nemende de nieuwe machines van het schip — op de reis zeer spaarzaam olie heeft gebruikt.

De Raad is echter van oordeel, dat na het proefstoomen de stoomketels, alvorens daarmede naar zee te vertrekken, hadden moeten worden geledigd, schoongemaakt en opnieuw gevuld. Dan was dit ongeval voorkomen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 9 Maart 1916.

De aanvaring tusschen den logger „Martina" SCH. 222 en een oorlogschip, alsmede van de klacht van den hoofdinspecteur voor de Scheepvaart tegen G. J. Buis, schipper van den logger „Martina" SCH. 222.

Het loggerschip „Martina" SCH. 222 is op 29 Januari 1916, terwijl het schip tijdens mist visschende was, aangevaren door een oorlogschip.

De dekdienst was tijdens de aanvaring overgelaten aan één lichamelijk niet gekeurd, persoon.

De „Martina" bevond zich in den ochtend van 29 Januari 1916 in de Noordzee naar gissing op 52° 50′ N. B. en 3° 40′ O. L. Het was Z. wind, matige koelte, kalme zee, nevelachtig weer met mistvlagen. Het net stond uit en alle zeilen waren gezet; het schip lag O. Z. O. voor. De klok was voor gebruik gereed, evenals de misthoorn. De wacht werd waargenomen door den schipper en den jongen T. de Graaf. Te 11.45, toen het minder dik van mist was, ging de schipper naar het voorlogies om koffie te drinken, waar zich ook de rest van de bemanning

bevond. Den wachtsman droeg hij op de klok te luiden als het noodig was, en goed op te letten.

Na ongeveer 5 minuten hoorde men in het logies een eigenaardig geruisch en aan dek gekomen, zag men weldra in het N. N. O. een torpodojager uit den inmiddels weder ingetreden mist opdoemen, die met groote vaart naderde. Op het laatste oogenblik veranderde dit vaartuig van koers naar het Z. O. om voor den logger over te loopen, doch raakte met het achterschip het kluifhout van den logger, dat daardoor brak, terwijl ook andere schade aan het tuig werd veroorzaakt.

Men had op den logger geen tijd gehad, toen men het andere vaartuig zag, mistseinen te geven, wel had, volgens de verklaring van de Graaf, deze tevoren de klok geluid. Toen nu de torpedojager voorbij was, gaf de schipper onafgebroken signalen op den misthoorn, daar hij vermoedde, dat meerdere oorlogschepen zouden volgen. Inderdaad kwamen kort daarna eenige schepen uit den mist te voorschijn, die echter den logger tijdig wisten te mijden.

Bij onderzoek bleek de logger geen water te maken, men herstelde de schade aan het tuig zoo goed mogelijk, waarna de visscherij werd voortgezet.

Getuige de Graaf verklaarde niet in het bezit te zijn van een bewijs, dat hij voor gehoor- en gezichtsscherpte was gekeurd en bevestigde overigens de verklaring van den schipper, dat deze hoogstens 5 minuten de wacht aan hem had overgelaten.

De Raad is van oordeel dat de aanvaring tusschen de „SCH. 222" en een onbekend gebleven oorlogschip, is veroorzaakt doordat laatstgenoemd vaartuig met groote vaart in den mist stoomende de SCH. 222" te laat heeft opgemerkt om dezen te kunnen mijden.

Voorts is gebleken, dat de schipper van de „SCH. 222" den dekdienst heeft overgelaten aan één ongekeurd persoon, hetgeen in strijd is met het voorschrift van art. 46, sub. 4, van het K. B. van 22 September 1909 (Stbl. 315), gewijzigd bij K. B. van 5 November 1913 (Stbl. 407). Dit feit moet worden beschouwd als eene misdraging van den schipper jegens de opvarenden en de Raad straft mitsdien onder het aannemen van verzachtende omstandigheden, Gijsbert Johannes Buis, geboren 13 Maart 1888 te Scheveningen en wonende aldaar, door het uitspreken van een *berisping.*

Aldus uitgesproken door den voorzitter ter openbare zitting van 6 Maart 1916.

Het vermist worden van het loggerschip „Merwede IV" SCH. 192.

(UITTREKSEL).

Het loggerschip „Merwede IV" SCH. 192, toebehoorende aan de Naaml. Venn. Maatschappij „Merwede", directeur K. Knoester te Scheveningen,

vertrok in den morgen van 2 Februari 1916 van Scheveningen ter trawlvisscherij, bemand met 8 koppen.

De schipper J. G. Groen, wonende te Scheveningen, was een ervaren zeeman. Sinds vertrek op 2 Februari is niets meer omtrent schip of opvarenden vernomen en is de „SCH. 192" niet in een Nederlandsche haven teruggekeerd.

Op grond van het onderzoek neemt de Raad aan, dat het loggerschip „Merwede IV" SCH. 192 met man en muis is vergaan, hetzij tengevolge van stormweer, hetzij tengevolge van de gevaren welke de huidige oorlogstoestand medebrengt.

Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand en de reddingsmiddelen waren in orde, zoodat aan onzeewaardigheid van het vaartuig de ramp niet kan worden toegeschreven.

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 18 Maart 1916.

De stranding op 10 *Februari* 1916 *van den zeillogger „Arbeid Adelt" SCH.* 379 (*betrokkene: schipper Dirk Roeleveld*).

Op 10 Februari 1916 is de zeillogger „Arbeid Adelt" SCH. 379 op de Maasbanken gestrand.

De „Arbeid Adelt" SCH. 379, toebehoorende aan M. de Mos Pzn. te Scheveningen, vertrok 3 Februari 1916 ter vischvangst uit Scheveningen. Op 9 Februari was men weder op de thuisreis, des middags 12 uur had de schipper als breedte gekregen 52° 40′, hij loodde toen 16 vaam.

Des avonds ongeveer half negen zag men Z. Z. O. den weerschijn van een licht, dat men algemeen aanzag voor het licht van Scheveningen; besloten werd, in verband ook met de moeilijkheid om op dat oogenblik binnen te loopen en daar weer eenige wind opstak, nog wat visschende te blijven; men vischte voor de eb weg met Zuidelijken koers, de wind was W. N. W., een stijve bries. Het werd buitengewoon donker en het gezicht werd zeer slecht, maar men bleef visschende tot ongeveer 2 uur. Tot tweemaal toe bleef het net in den grond zitten; er werd slik aan het net bevonden.

Na 2 uur werd, loszeilende met een vaart van ongeveer $3\frac{1}{2}$ à 4 zeemijlen per uur, O. Z. O. richting gestuurd. Ongeveer 4 uur voormiddags zag de schipper opnieuw een licht en meende dat dit het lichtschip Maas was; dadelijk gaf hij order om de Oost te sturen, het roer werd stuurboord gedraaid en de zeilen van bakboord naar stuurboord overgezet. Tegelijk echter stootte het schip en bleek later te zitten op de Ribbenplaat tusschen Voorne en Goedereede. Sedert den middag van den 9den Februari was er niet gelood.

Een anker werd uitgeworpen maar de kabel brak, het tweede anker hield niet. Daar gevaar voor de opvarenden werd gevreesd, ging men

in eigen boot naar de plaat, vanwaar een boot van H. M. 's „Sphinx" de schipbreukelingen afhaalde. De schipper ging echter met twee man uit Hellevoetsluis weder naar de „Arbeid Adelt", doch verliet het vaartuig 15 Februari, daar een langer verblijf geen doel scheen te hebben en gevaar opleverde. Kort daarna is het schip vlot gekomen en op het eiland Voorne bij Rockanje gestrand.

De Raad is van oordeel, dat de oorzaak van de ramp is gelegen in het zorgeloos navigeeren van den schipper in het bijzonder in het niet looden.

De schipper ging geheel af op gissingen; hij meende, dat de lichten, welke hij zag, die waren van Scheveningen en Maas-vuurschip en, op die meening steunende, bleef hij, terwijl het een donkere nacht was en zonder te looden, zeilende met een koers, welke, indien zijn meening onjuist was, schip en bemanning in groot gevaar kon brengen.

Door de omstandigheid dat het net eenige malen in het slijk zat, had hij moeten weten, dat hij zich bevond ten Zuiden van de denkbeeldige lijn, getrokken van Monster naar het Westen en derhalve meer en meer de Maasmonden naderde en ten Zuiden van het Maas-lichtschip was.

Had de schipper regelmatig gelood, dan was hij op het gevaar gewezen en het ongeval voorkomen.

Reeds meermalen heeft de Raad de aandacht gevestigd op de nalatigheid van vele schippers van visschersvaartuigen in het looden, waardoor schip en opvarenden dikwijls aan ernstige gevaren worden blootgesteld, gelijk het onderhavige geval weer bewijst.

Met het oog op een en ander straft de Raad Dirk Roeleveld, geboren 10 Maart 1861 te Scheveningen, wonende aldaar, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper en als stuurman te varen op een schip, als bedoeld bij artikel 2 der Schepenwet, voor den tijd van een maand.

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 18 Maart 1916.

Schrijven der Vereeniging ter bevordering van het Zeevaartonderwijs in zake Ontwerp nieuwe Schipperswet.

Door de Vereeniging ter bevordering van het Zeevaart-Onderwijs werd het volgende schrijven verzonden aan den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Aanvankelijk was het onze bedoeling over deze, voor de Nederlandsche scheepvaart zoo belangrijke aangelegenheid, in een afzonderlijk artikel onze meening kenbaar te maken. Aangezien de kennisneming van het schrijven der Vereeniging ons de overtuiging schonk, dat wij ons in het algemeen met de door haar gemaakte opmerkingen kunnen vereenigen, zoo volstaan wij bij deze met onze instemming te betuigen met hetgeen door de Vereeniging t. b. v. h. Z. O., aan welker oordeel in deze groote waarde moet worden toegekend, wordt opgemerkt.

Red. „De Zee".

Amsterdam, 10 April 1916.

Aan
Zijne Excellentie den Minister van
Landbouw, Nijverheid en Handel.

In antwoord op Uw schrijven dato 17 Februari 1916 No. 1373 Afdeeling Nijverheid, heeft het Bestuur der „Vereeniging ter bevordering van het Zeevaartonderwijs" de eer het volgende onder Uwer Excellenties aandacht te brengen.

Met belangstelling hebben wij kennis genomen van het „Ontwerp nieuwe Schipperswet met uitvoeringsmaatregelen", U 29 Januari 1916 aangeboden door de „Commissie tot herziening van de Schipperswet".

Zooals genoemde Commissie terecht opmerkt, behoeft de bestaande Schipperswet op verschillende punten aanvulling en verbetering en ongetwijfeld komt het nieuwe Wetsontwerp daaraan in vele opzichten tegemoet.

Ten einde niet te vervallen in een herhaling onzer opmerkingen vroeger over deze materie gemaakt, heeft het Bestuur de eer hierbij over te leggen een afschrift van het 1 Maart 1913 den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart toegezonden schrijven.

In verband met de uitvoerige „Memorie van Toelichting", de bespreking der artikelen en de verschillende examenprogramma's in het „Ontwerp nieuwe Schipperswet" wenschen wij echter nog eenige opmerkingen te maken.

Met genoegen hebben wij gezien, dat de Commissie voor de herziening van de Schipperswet wat de motorvaart betreft voor een deel tegemoet komt aan onze destijds geopperde bedenkingen.

De instelling van een afzonderlijk motordiploma voor de vischvaart, de beperkte kleine vaart, de kleine sleepvaart en de kustsleepvaart heeft onze volle instemming.

Wij betreuren het evenwel, dat de Commissie in dit opzicht niet verder is gegaan. Wordt haar voorstel wet, dan zal dit een zeer ongewenschte verzwaring der examen-eischen zijn voor het overgroot aantal machinisten en stuurlieden, die in de naaste toekomst nooit op motorschepen zullen varen.

Thans reeds den motor als voortstuwer op één lijn te stellen met de stoommachine komt ons voor in hooge mate praematuur te zijn en in strijd met de traditie der stuurliedenexamens, waarbij immer werd gelet op den aard der bewegende kracht van het schip.

Tot ons groot leedwezen heeft de Commissie haar uitsluitend geografische grenslegging tusschen groote- en kleine handelsvaart gehandhaafd.

Reeds twee maal heeft het Bestuur gewezen op de schadelijke gevolgen van een dergelijke eenzijdige grensscheiding, hetzij daartoe de tonnenmaat van het schip of de geografische grens uit een nautisch oogpunt wordt gebezigd.

Slechts de verbinding dezer twee bases en wel de tonnage als primaire-, de aardrijkskundige grens als secundaire basis, kan o.i. een rationeele scheiding stellen tusschen groote en kleine vaart.

Het heeft onze aandacht getrokken, dat de Commissie nergens blijk geeft overwogen te hebben of een zoodanig stelsel ware te verkiezen boven dat, waar alleen de geografische grens, d.i. de plaatsbepaling op zee heerscht, ondanks de bezwaren, waartoe dit in de toepassing zal leiden.

Toch is de Commissie zich zeer wel bewust van den onevenredig grooten last, die hierdoor op het kleinbedrijf zou kunnen worden gelegd en heeft zij dan ook getracht dit bij uitstek economisch bezwaar te ondervangen. (blz. 37)

Hiertoe stelt de Commissie o.m. voor, als gezagvoerder op schepen van 400 R.T. en minder, varende in het door haar geprojecteerde gebied der groote handelsvaart, toe te laten den bezitter van het diploma als tweede Stuurman voor deze vaart.

Naast den schipper kan met een diploma als derde stuurman ter groote handelsvaart worden volstaan. (Artikelen 2 en 3).

Naar onze vaste overtuiging komt de Commissie zoodoende niet naar behooren tegemoet aan de behoeften van het kleinbedrijf ter zee en zal dit door dusdanige hooge eischen in niet geringe mate worden belemmerd.

Door dergelijke voorwaarden te stellen voor Schippers en Stuurlieden op bedoelde scheepjes overschrijdt de commissie o.i. verre de minimum eischen voor een veilige navigatie, en wordt zij ontrouw aan dit beginsel van de Schipperswet.

Een aandachtige lezing der "Memorie van Toelichting" heeft ons tot het inzicht gebracht, dat de Commissie meent de praktijk der astronomische plaatsbepaling niet te kunnen scheiden van hare wis- en sterrekundige gronden. (Zie par. 8-9 blz. 36-39 en par. 14 blz. 43, waar de Commissie het alleszins te verdedigen acht, om van den stuurman groote sleepvaart meer of althans evenveel zeevaartkundige kennis te verlangen als van den eersten Stuurman groote vaart).

Met een zoodanige theoretische opvatting kunnen wij ons geenszins vereenigen.

De schipper of stuurman bovengenoemd, die zeevaartkundige tafel en zeemansalmanak goed en vaardig weet te gebruiken, bedrevenheid bezit in 't gebruik van kompas, tijdmeter en kaart, en handig de zonshoogte schiet [1]), is voor de praktijk der plaatsbepaling op zee evenveel waard als hij, die bovendien de theorie van dit alles verstaat. Hetzelfde mag van den sleepvaartstuurman worden gezegd.

Naar onze zienswijze doen de door de Commissie ontworpen examenprogramma's voor de kleine handelsvaart een uitstekend middel aan de hand om onze bezwaren op dit punt op te heffen. Volgens het plan der Commissie heeft de gezagvoerder van het 400 R.T. vaartuig of minder, binnen het door haar geprojecteerde gebied der kleine handelsvaart, alleen te bezitten het diploma tweede stuurman voor die vaart De nautische eischen van dit diploma zijn van dien aard, dat slechts een geringe verhooging er van voldoende is, om te komen tot de bepaling van een volledig zonsbestek.

Daarom geven wij nogmaals der Commissie in ernstige overweging voor de scheepjes van 400 R T. en minder een regeling te treffen in den geest van die welke zij heeft ontworpen voor de vischvaart. Blijven deze vaartuigen binnen het gebied der kleine handelsvaart, dan geldt het diploma tweede stuurman. Bevaren zij echter het gebied der groote handelsvaart, zoo zal de schipper het diploma eerste stuurman kleine handelsvaart moeten bezitten. Dit diploma zal dan in de allereerste plaats het te kort in nautische kennis hebben aan te vullen, met dien verstande, dat slechts gevraagd wordt het mechanisch gebruik van zeevaartkundige tafels en formulen, zoodat de bezitter er van in staat is praktisch een volledig zonsbestek op te maken.

Acht men 't wenschelijk voor dit geval de kennis ook in andere richting iets uit te breiden, dan biedt het door de Commissie ontworpen examen eerste stuurman kleine handelsvaart daartoe een schoone gelegenheid.

---

1) Aangezien gebleken is, dat deze zin tot verkeerde opvatting aanleiding heeft gegeven, zoo deelt het Bestuur der Vereeniging t. b. v. h. Z. O. ter verduidelijking mede, dat de bedoeling der laatste regels is als volgt:

.... is voor de praktijk der plaatsbepaling op deze vaartuigen voldoende bekwaam, zonder dat hij de theorie van dit alles verstaat.

Laat men uit dit examen alles weg, wat boven het begrip gaat van den eenvoudigen schipper, als de invloed van het scheepsijzer en van de elektrische werktuigen op het kompas, scheepsteekeningen, radiotelegrafie enz en wordt het aangevuld met het zonsbestek, dan kan het der kleine luijden ter zee ten zegen zijn.

Nagaande tot welke cosequenties het stelsel der Commissie voert in het door haar geprojecteerde gebied der kleine vaart, wordt men onmiddellijk getroffen door den grooten sprong van het examen tweede stuurman- naar dat van eerste stuurman kleine handelsvaart, ja men twijfelt er aan of het eerste examen als voorbereiding tot het tweede is aan te merken. Voorts vestigt de vergelijking dezer exameneischen met die voor de groote handelsvaart den indruk, dat we hier te doen hebben met twee in theoretische ontwikkeling zeer uiteenloopende categoriën van stuurlieden.

Inderdaad blijken ook in dit gebied heterogeene belangen op dezelfde wijze te zijn gediend. Het diploma tweede stuurman kleine handelsvaart geldt voor *alle* schepen in het gebied der kleine vaart, hoe groot het verschil in doel en afmeting dezer vaartuigen ook moge zijn.

Op dien grondslag moest de Commissie een examenprogram ontwerpen, doeltreffend voor den schipper op schepen van geringe tonnage, maar onvoldoende voor het bevelvoerend dekpersoneel der groote schepen varende in het gebied der kleine handelsvaart, welke thans tot de groote vaart worden gerekend. Het enorm verschil tusschen het diploma tweede stuurman kleine handelsvaart en de diplom's derde en tweede stuurman groote handelsvaart, maakt iedere vergelijking onmogelijk.

Uit onze beschouwingen volgt, dat wij ten eenemale met de Commissie van opinie verschillen, betreffende het kader waarin zij de groote mail-, passagiers- en vrachtbooten plaatst, die zich bewegen binnen het door haar afgebakend gebied der kleine handelsvaart.

Door zulke kostbare schepen, aan schip en lading millioenen vertegenwoordigende, vervoerende talrijke bemanningen en soms honderden passagiers, toe te vertrouwen aan gezagvoerders

bezittende als hoogste bevoegdheid het door de Commissie ingestelde diploma als eerste stuurman kleine handelsvaart, worden de veelzijdige behoeften onzer scheepvaart miskend. Het zou een bedenkelijke stap achterwaarts zijn, wanneer dit voorstel der Commissie tot herziening der Schipperswet wettelijke sanctie verkreeg en de oude beproefde methode om het gezag op deze schepen in handen te leggen van gediplomeerden groote vaart werd verlaten.

De verantwoordelijke positie van den gezagvoerder niet alleen in materieelen zin, maar ook in zijn optreden tegenover equipage en passagiers, eischt een hoogeren graad van ontwikkeling dan de diploma's kleine handelsvaart waarborgen.

Met verbazing namen wij dan ook kennis van den volgenden passus op bladzijde 58 in het nieuwe ontwerp:

„Zooals in de leiding dezer memorie in het licht werd gesteld, zal de eerste stuurman kleine handelsvaart alleen in nautische kennis verschillen met zijn collega van de groote handelsvaart. In alle andere opzichten zullen beide categoriën echter gelijk staan en men zal dan ook de eerste stuurman kleine handelsvaart, wat *algemeene ontwikkeling betreft* [1]) op één lijn kunnen stellen met de stuurlieden groote vaart".

Deze bewering is geheel in strijd met de betrokken examenprogramma's, zooals door ieder ter zake kundige zal worden ingezien.

Wij hebben slechts te wijzen op den verschillenden geest, waarvan beide soorten van examens zijn doortrokken. Deze gaat veel dieper dan het verschil in nautische kennis, waarop de Commissie zich beroept, om haar stelsel aannemelijk te maken. Bij de eischen voor de kleine handelsvaart ontbreekt eenige wetenschappelijke basis, omdat het eerste examen, waaraan de kandidaat-stuurman zich heeft te onderwerpen, geheel berekend moest zijn op de geringe ontwikkeling van den a.s. schipper op het scheepje van 400 R.T. en minder.

Geen wiskundige kennis wordt van hem verlangd, hij heeft slechts mechanisch nautische kennis te bezitten, hoewel onderwerpen als het berekenen van den tijd aan boord en zonsbreedte

1). Cursiveering dezerzijds.

dicht bij den middag op zijn programma staan en men op zijn examen eerste stuurman van hem eischt, dat hij bekend is met den invloed van het scheepsijzer en van de elektrische werktuigen en installatiën op de afwijking van het kompas, de scheepsteekeningen weet te lezen, belaadbare ruimten moet kunnen opmeten en berekenen en de schaal van waterverplaatsing gebruiken.

Op blz. 38 zegt de Commissie: „Op een groot vaartuig toch kunnen zich, om een voorbeeld te geven, met betrekking tot de stabiliteit, vraagstukken voordoen, waarvan de oplossing een grootere wetenschappelijke kennis vereischt, dan op een klein schip ooit noodig zal zijn".

Welnu, deze onontbeerlijke wetenschappelijke kennis zal hier de beginselen der mechanica zijn, die in laatsten aanleg een wiskundig karakter draagt en hieraan is onmogelijk te voldoen door een examen, dat alleen de alleerste beginselen der rekenkunde eischt en waarin de wiskunde schittert door afwezigheid.

Dit en nog veel meer van hetgeen geëischt wordt voor het diploma eerste stuurman kleine handelsvaart, maar dat de ontwikkelingssfeer van den bezitter van het tweede stuurmansdiploma kleine handelsvaart verre te buiten gaat, stempelt het groote schip tot een object der groote handelsvaart.

De theorie der scheepvaartkunde benevens de wis- en sterrekundige beginselen, waarop zij steunt, is in de allereerste plaats middel tot oefening van het verstand, niet slechts in nautische maar in allerlei technische richting, het veelzijdig zeemansvak ten bate.

Op dit en dergelijk diepgaand verschil in theoretische ontwikkeling heeft men het accent te leggen ter onderscheiding van den stuurman ter groote en ter kleine vaart.

Deze verhouding is door de Commissie met haar geografisch, d.i absoluut nautisch stelsel, geheel over het hoofd gezien. Het gevolg hiervan is, dat de beide diploma's voor de kleine handelsvaart geen eenheid vormen, en dus zonder behoorlijke continuiteit naast elkaar staan in plaats van ineen te vloeien.

Ten slotte zij in dit verband nog gewezen op den veel hoogeren maatstaf door de Commissie aangelegd met betrekking tot de machinistendiploma's.

De groote schepen varende in het gebied der kleine handelsvaart, moeten, indien zij een verwarmend keteloppervlak bezitten van meer dan 603 M^2, een hoofd van de machinekamer met diploma C aan boord hebben.

Vergelijkt men dit diploma met dat van eerste stuurman kleine handelsvaart, zoo wordt men getroffen door het groote verschil in wetenschappelijke ontwikkeling voor beide diploma's gevorderd.

Dat dit tot zeer ongewenschte verhoudingen kan leiden, behoeft geen verklaring. Op blz 39 zegt de Commissie, dat hiertoe weinig gevaar bestaat, daar *de vereischte kundigheden voor eerste stuurman kleine vaart weinig van die van zijn collega in de groote vaart zullen verschilleen* [1]).

Wij meenen in het voorgaande voldoende de onhoudbaarheid dezer praemisse der Commissie te hebben aangetoond.

Na onze vaste overtuiging zal de gazagvoerder, verantwoordelijk als hij is voor alles wat aan boord gebeurt en krachtens zijn positie staande boven den chef van de machinekamer, wiens rapporten hij bij ernstige ongevallen moet beoordeelen, meermalen zijn te kort in wetenschappelijke ontwikkeling gevoelen.

Resumeerende, geven wij Uwer Excellentie eerbiedig in overweging de navolgende wijzigingen te willen aanbrengen in het „Ontwerp nieuwe Schipperswet".

a. Uit de examenprogramma's voor stuurlieden en machinisten te lichten de samenkoppeling van stoommachine en motor en wat de laatste voortstuwer betreft een facultatief examen in te stellen.

b. Bij de grenslegging tusschen groote- en kleine handelsvaart als primaire basis de tonnenmaat van het schip en als secundaire basis de geografische grenzen uit een nautisch oogpunt aan te nemen.

c. In verband met het onder *b* genoemde:

Als schipper op een zeeschip van 400 R.T. en minder, (wellicht ware deze grens nog te verhoogen) varende binnen het door de Commissie geprojecteerde gebied der groote

1). Cursiveering dezerzijds.

handelsvaart, toe te laten den bezitter van het diploma tweede stuurman kleine handelsvaart, aangevuld met het door ons bedoelde en hierboven omschreven examen eerste stuurman kleine handelsvaart, waaruit zal moeten blijken of hij een volledig zonsbestek kan maken.

d. Alle zeeschepen van meer dan 400 R.T. tot de groote handelsvaart te rekenen.

Het Bestuur
der Vereeniging ter Bevordering van het Zeevaartonderwijs.
(*w.g.*) L. ROOSENBURG, *Voorzitter.*
(*w.g.*) D. MARS, *Secretaris*

Hoogteparallel en hoogtekromme.

(Vervolg van blz. 158).

2°. De pool op de hoogteparallel. ($d + n = 90°$).
(Open hoogtekromme).

In dit bijzondere geval is de parallaktische driehoek gelijkbeenig (fig I), en wel $T = P$ of $90 - d = n$ dus $d + n = 90°$.

Liggen de middelpunten S_1 en S_2 van twee door de pool gaande hoogteparallelen op denzelfden meridiaan, dan is hun afstand gelijk aan 't verschil der sferische stralen, zoodat zij elkaar inwendig raken in de pool.

Ligt de aardsche projectie (S) op den equator, zoo is de hoogteparallel de meridiaan, die loodrecht staat op dien der aardsche projectie. Die loodrechte meridiaan raakt derhalve alle hoogteparallelen in P. Hieruit volgt $Pm = Tm = 90°$.

Van twee toegevoegde punten is een er van steeds P.

De azimuths in de overeenkomstige punten A_1 en A_2 zijn scherp en gelijk. P. kan worden beschouwd als de samenvalling

van alle overeenkomstige punten met een P = T = 90° (grensgeval).

We stipten slechts aan.

Stellen we ons voor, dat de halve meridiaan P Q P′ om de as P P′ draait tot hij samenvalt met P E P′ en dat de projectie in de wassende kaart deze beweging volgt. De overeenkomstige punten doorloopen dan weer van wege de gelijke azimuths identieke krommen (blz. 153). Men heeft dus:

Alle hoogtekrommen, behoorende bij hoogteparallelen, welke door de pool gaan, zijn congruent. (Zie ook „De Zee" 1912, blz 838).

Hierbij verdient te worden opgemerkt, dat de hoogtekromme van de hoogteparallel, die haar middelpunt in S heeft (de meridiaan P Q P′ E) in de kaart wordt voorgesteld door twee meridianen met 180° verschil in lengte. Dit past niet in het onderstreepte geval, waaraan dus de beperking dient te worden opgelegd, dat de topsafstand minder dan 90° moet zijn, of d > 0°. Omdat het toegevoegde van ieder punt de pool is, kan de kromme niet gesloten zijn.

Men verkrijgt gemakkelijk een idee van deze open hoogtekromme door te bedenken, dat bij een bepaalde W.lijke P het azimuth eenzelfde bedrag heeft als bij even groote O.lijke P. De meridiaan der aardsche projectie is dus ook hier een as van symmetrie. De ligging van het laagste punt is, net als bij de gesloten kromme, bepaald door V. B (d — n). In fig. II is B_1 S = V B (d — n).

Wentelt de meridiaan der aardsche projectie om de aardas, dan komt het aan de pool toegevoegde punt op hoogere breedte om, als de hoek van draaiing 90° is geworden, met de pool samen te vallen. Men krijgt derhalve een immer versnellend stijgende kromme lijn, die op oneindigen afstand den meridiaan van 90° lengteverschil met die der aardsche projectie raakt, (raakt, omdat er op den aardbol raking is).

Wil men de kromme van punt tot punt nagaan, zoo worden de grootheden p en q van den heer Cedee weder ingevoerd, daar deze de plaats van elk punt bepalen ten aanzien van het laagste punt B_1. Doch hier is Pm = 90°, zoodat de op blz. 154 gegeven berekening van q in 't onbepaalde verloopt.

Figuur II geeft echter:

$$q = V. B\, b - V. B\, (d - n)$$

terwijl b is te bepalen uit den gelijkbeenigen boldriehoek P S_1 A_1, nl. tg $\frac{1}{2}$ P A_1 = tg P S_1 cos P = tg A_1 S_1 cos T, derhalve

$$tg\,(45^\circ - \tfrac{1}{2}\,b) = \cot d \cos P = tg\, n \cos T. \quad \ldots \quad \ldots \quad (1)$$

Wegens de congruentie is d of n willekeurig te nemen ($d + n = 90^\circ$).

Schrijft men in plaats van (1)

$$tg\,(45^\circ + \tfrac{1}{2}\,b) = tg\, d \sec P = \cot n \sec T \quad (2)$$

dan wordt ingezien, dat sec P = sec T den loop der hoogtekromme regelt

Dit ziet men ook aan den kromtestraal:

$$r = \frac{\sin n}{\cos d \cos P}\; 3437'.75$$

die, daar in het onderhavige geval $\frac{\sin n}{\cos d} = 1$, overgaat in:

$$r = \sec P \times 3437'75.$$

Resumeerende het tot dusver verkregen resultaat hebben we nu:

Alle hoogtekrommen met eenzelfde $\frac{\sin n}{\cos d} \lessgtr 1$ *zijn congruent.*

3°. De pool binnen de hoogteparallel ($d + n > 90^\circ$).

(Open hoogtekromme).

Er zijn nu geen de hoogteparallel rakende meridianen, zoodat de uurhoek alle waarden van $0^u - 12^u$ doorloopt. In den parallaktischen driehoek is nu steeds $n > 90 - d$ en dus $P > T$. Omgekeerd volgt men uit de $d + n > 90^\circ$, dat de pool binnen de h. p. valt. Uit beschouwing van figuur III volgt: $T < 90^\circ$, doch misschien is het beter dit af te leiden uit:

$$\text{Sin } T = \frac{\cos d}{\sin n} \times \sin P \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (3)$$

door te letten op $\sin n > \cos d$ en dus $\frac{\cos d}{\sin n} < 1$. of $\frac{\sin n}{\cos d} > 1.$, omdat deze verhouding tot hiertoe de hoogte-

kromme heeft bepaald. Eerstens volgt er uit sin T < sin P en in verband met T < P besluit men onmiddellijk tot T < 90°, zoodat T een maximum is (Tm notatie Cedee) voor de twee punten der hoogteparallel, waar P = 90°. Op dit max. is

$$\sin Tm = \frac{\cos d}{\sin n} . \; (C_1 \text{ en } F_1) \ldots \text{ dus:}$$

$$\sin T = \sin Tm \sin P. \; (1915 \text{ blz. } 291).$$

De breedte der punten C_1 en F_1 vindt men uit:

$$\cos b = \cot d \cot Tm \text{ of uit: } \cot b = \operatorname{tg} n \cos Tm \ldots (4)$$

Nadere beschouwing doet zien, dat twee toegevoegde punten (b. v. A_1 en B_1) 180° lengteverschil hebben, terwijl uit den gelijkbeenigen boldriehoek $S_1 A_1 B_1$ blijkt, dat de azimuths in die punten even groot zijn, maar ongelijknamig.

Van overeenkomstige punten op verschillende hoogteparallelen kan alleen sprake zijn, als die punten behalve gelijke lengte ook gelijke azimuths hebben. We onderstellen weer, dat de aardsche projecties op denzelfden meridiaan liggen.

Uit (3) volgt dan, dat twee hoogteparallelen overeenkomstig zijn, als $\sin Tm = \frac{\cos d}{\sin n}$ dus ook $\frac{\sin n}{\cos d}$ voor beiden dezelfde waarde heeft. Zij S_2 de overeenkomstige van S_1, dan zijn A_1 en A_2, B_1 en B_2 overeenkomstige punten enz.

Nemen we thans weer den draaienden meridiaan te baat, dan blijkt als in de beide voorgaande gevallen, dat overeenkomstige hoogte-parallelen congruente krommen in de zeekaart projecteeren.

Gedurende de wenteling zullen de eigenaardigheden van 't azimuth in alle dusdanige krommen, volkomen worden afgespiegeld.

Alle gevallen samenvattende hebben we nu, hoogteparallelen met eenzelfde $\frac{\sin n}{\cos d}$ overeenkomstig noemende:

Overeenkomstige hoogteparallelen geven congruente hoogtekrommen.

De verhouding $\frac{\sin n}{\cos d}$ bepaalt dus de hoogtekromme geheel

(1914 blz. 715); zij kan theoretisch alle waarden van 0 — ∞ doorloopen, en is derhalve voor te stellen door tg x.

Is $\frac{\sin n}{\cos d} < 1$ dan heeft zij de astronomische beteekenis uitgedrukt in sin Pm, is $\frac{\sin n}{\cos d} > 1$, dus $\frac{\cos d}{\sin n} < 1$, zoo wordt die beteekenis $\frac{1}{\sin Tm} = \text{cosec } Tm$.

Daar aard en afmetingen der hoogtekromme functies zijn van de verhouding $\frac{\sin n}{\cos d}$, kan men deze verhouding beschouwen als de nautische determinante der astronomische plaatsbepaling op zee, wanneer men hierbij in navolging van den heer Cedee, van de kromme uitgaat.

Gaan we thans over tot het onderzoek naar de eigenschappen der kromme (fig. IV).

Dat de meridiaan der aardsche projectie ook hier een as van symmetrie is, wordt direct aanvaard. Evenzoo dat het laagste punt (D_1) der kromme op dien meridiaan ligt op een afstand V. B (d — n) van den equator. Daar twee toegevoegde punten 180° in lengte verschillen is de kromme niet gesloten. In de kaart kan men dus zoowel ten W. als ten O. van den meridiaan van een zeker punt met een lengteverschil van 180°, de beide meridianen bepalen, waarop het toegevoegde punt moet komen te liggen. Het hoogste punt E_1 toegevoegd aan D_1 is aldus tweemaal geprojecteerd. Dat de afstand van E_1 tot den equator gelijk is aan V. B. $\{180 - (d + n)\}$ wordt gereedelijk ingezien.

Zij C_1 P F_1 (fig. III) de meridiaan rechthoekig op dien der aardsche projectie, zoodat in C_1 en F_1 het azimuth een maximum is, en nemen we aan, dat de draaiende meridiaan oorspronkelijk samenvalt met D_1 P E_1. Laat nu het bewegende punt den boog D_1 C_1 E_1 doorloopen, dan legt het toegevoegde punt den boog E_1 F_1 D_1 af.

De correspondeerende bogen in de kaart zijn symmetrisch ten opzichte van den meridiaan der aardsche projectie Beschrijft D in de kaart den boog D_1 C_1 dan beweegt het toegevoegde punt

zich langs den congruenten boog E_1 F_1. In C_1 bereikt het azimuth zijn grootste waarde, om van C_1 tot E_1 af te nemen tot 0°. Het bewegende punt in de kaart doorloopt dan den boog C_1 E_1, het toegevoegde den boog F_1 D_1, welke bogen weer congruent zijn. De kromme bestaat dus door de periodiciteit des azimuths uit vier congruente deelen, zoodat zoowel de parallel der punten van maximum-azimuth als de meridiaan der aardsche projectie een symmetrie-as is. Van de kromming dezer deelen vormt men zich een denkbeeld door beschouwing van het verloop der azimuthale richting in verband met de eigenschap, dat in twee toegevoegde punten de azimuths gelijk en ongelijknamig zijn.

In D_1 en E_1 het snelst van azimuth veranderende, vermindert die snelheid langzamerhand bij de nadering tot C_1 en F_1 om in die punten 0 nul te worden, zoodat de kromme daar rechtlijnig verloopt. Nabij $P = 90°$ dus zeer zwakke kromming. Wiskundig uitgedrukt is de kromme een gelijkmatige golflijn, wier as bovengenoemde parallel is, waarvan de halve golflengte 180° bedraagt, die de punten van grootste azimuth tot buigpunten heeft, terwijl de amplitudo gelijk is aan

$$\text{V. B.} \left\{ 180° - (d + n) \right\} - \text{V. B } (d - n)$$

(Zie van Doorn, blz. 42 en 43, waarbij, ter voorlichting van den lezer, moge worden opgemerkt, dat de raaklijn in een buigpunt geen meridiaan kan zijn).

Dat de breedte der aardsche projectie van het hemellicht grooter is dan die der beide punten van maximum-azimuth blijkt uit (4).

Overgaande tot het kwantitatieve, beschouwen we thans een punt A_1 der hoogtekromme, benevens het toegevoegde B_1 en voeren weer in de coördinaten p en q van den heer Cedee.

Van wege de congruentie der takken zijn de p en q van B_1 met betrekking tot den top E_1 gelijk aan die van A_1 ten opzichte van den top D_1.

Uit fig. IV blijkt:

p scherp: $q = \text{V. B. } b - \text{V. B } (d - n)$ ... . (5)

p stomp: $q = \text{V. B.} \left\{ 180° - (d + n) \right\} - \text{V. B } b$ (6)

In (5) beteekent b de breedte van A_1, in (6) die van B_1.

Hoe is nu voor een hoogtekromme van deze soort, d. i. voor een bepaalde waarde van $\frac{\sin n}{\cos d} > 1$ en gegeven p, de grootheid q te berekenen?

Uit den aard der kromme ziet men onmiddellijk in, dat voor p immer een scherpe waarde kan worden genomen, is dus p stomp, dan neme men $12^u - p$.

Profiteerende van de congruentie van overeenkomstige hoogtekrommen, zou men $n = 90°$ kunnen nemen en uit de gegeven waarde van $\frac{\sin n}{\cos d} = \operatorname{tg} x$, de declinatie bepalen, ($\sec d = \operatorname{tg} x$) Maar dan wordt tot grondslag der berekening een hoogteparallel gekozen, die in de praktijk der plaatsbepaling niet voorkomt.

Het gebruik van de φ formule ter berekening van de breedte is hier niet aan te bevelen. Ook om voeling te houden met de beschouwingen van den heer Cedee nemen we een Nepersche analogie te baat. (1915 blz. 289—292).

$$\operatorname{tg}(45 - {}^1/_2\, b) = \frac{\cos {}^1/_2 (P + T)}{\cos {}^1/_2 (P - T)} \operatorname{tg} {}^1/_2 (n + \Delta)$$

$$\text{waarin } \frac{\cos {}^1/_2 (P + T)}{\cos {}^1/_2 (P - T)} = \frac{\sec {}^1/_2 (P - T)}{\sec {}^1/_2 (P + T)}$$

hetzelfde bedrag heeft voor *alle* overeenkomstige parallelen van gelijke hoogte, en waaruit een voor het volle waarnemingsgebied geldende methode ter bepaling van q is af te lezen.

De analogie met $\operatorname{tg} {}^1/_2 (n - \Delta)$ leidt wanneer $n = \Delta$, d.i. als de pool op de h. p. ligt, tot de onbepaaldheid.

Omdat $\sin Tm = \frac{\cos d}{\sin n}$ kan men ook zeggen, dat Tm de kromme regeert. (1915 blz. 291).

De vraag is nu: hoe hangt de amplitudo af van Tm? Om deze vraag te beantwoorden, verschuiven we de hoogtekromme zoo, dat de as op den equator komt te liggen. Eigenlijk komt dit hierop neer, dat we de hoogteparallel in kwestie vervangen door den overeenkomstigen grootcirkel ($n = 90°$ dus naar (4)

b = o). Tm is dan de helling van dien grootcirkel op den equator, terwijl de toppen der hoogtekromme de Mercatorsprojecties zijn van den N-lijken en Z-lijken vertex. Dan is de helling gelijk aan de breedte van den vertex en dus:

$$\text{V B. Tm} = \frac{\text{V.B. N. top} + \text{V.B. Z. top}}{2}, \text{ of terugschuivende:}$$

$$\text{V B. Tm} = \frac{\text{V.B. } \{180^\circ - (d + n)\} - \text{V.B. } (d - n)}{2} \quad (7)$$

dus: Amplitudo = 2 V.B. Tm.

de lezer overtuige zich er van en vergelijke (7) met de vroeger gevonden uitdrukking voor V B. Pm. (blz. 155) zie ook 1915 blz. 292.

Men ziet uit (7) dat de golflijn steiler wordt naarmate Tm d.i. $\frac{\cos d}{\sin n}$ toeneemt, hetgeen ook blijkt uit fig. IV, aan den hoek tusschen meridiaan en kromme in de buigpunten C_1 en F_1 (1912 blz. 837).

Met het oog op het artikel van den Heer Cedee (1915 blz. 802) zij er hier met nadruk op gewezen, dat de voorgaande beschouwing slechts bedoeld wordt als leerstof voor den tweejarigen cursus der zeevaartschool en geenszins voor de zeevisscherijschool bestemd is. Waar hij meent alleen door aanschouwing alle eigenschappen der open kromme, behalve die der congruentie (1915 blz. 808), te kunnen brengen onder de bevatting van den leerling, kan ik onmogelijk met hem medegaan.

Nog zij hier het verband tusschen de gesloten en open kromme vermeld, wanneer Pm = Tm en de T der eerste kromme gelijk is aan de P der tweede. Het zal den lezer niet moeilijk vallen te bewijzen, dat dan ook de P der gesloten kromme gelijk is aan de T der open kromme.

Ook ziet hij in dat q is te bepalen uit: q = V.B. Tm — V.B. b,
of uit: q = V.B. b — V.B. Tm,
waarin tg b = tg Tm. cos P en als Pm = Tm en de T der gesloten kromme is gelijk aan de P der open kromme, volgt hieruit dat q hetzelfde bedrag heeft (blz. 154—155). Ook op deze wederkeerigheid der beide soorten van krommen heeft de heer Cedee reeds de aandacht gevestigd en er in zijn tafels gebruik van gemaakt. (1913 blz. 292).

Wederom vinden de gevonden uitkomsten hare bevestiging in de formule voor den kromtestraal

$$r = \frac{\sin n}{\cos d \cos P} \; 3437',75.$$

De hoogst belangrijke beteekenis dezer grootheid voor de astronomische plaatsbepaling op zee is in „De Zee" meermalen gebleken. Hier worde slechts de aandacht gevestigd op den negatieven toestand waarin de kromtestraal verkeert als $P > 6$ u., en op de oneindig groote waarde van r als $P = 90°$, in harmonie met den geschetsten loop der kromme.

Het spreekt vanzelf, dat een hoogtekromme bij de poolster zoo goed als zonder uitzondering tot het golftype behoort, doch de amplitudo is hier veelal (N.b. $< 45°$) zoo klein, dat in alle punten de hoogtelijn praktisch met de parallel samenvalt.

De hier en daar in de voorgedragen theorie van hoogteparallel en hoogtekromme ingelaschte opmerkingen in verband met den kromtestraal, zijn uit den aard der zaak niet bestemd voor het onderwijs op de zeevaartschool. Zij dienen slechts ter bevestiging der verkregen resultaten.

Die theorie zou dus incompleet zijn, zoodra bij de astronomische plaatsbepaling op zee de afwijking der hoogtelijn, d. i. van den rakenden loxodroom, uit de hoogtekromme aan de orde komt.

Op de volgende wijze wordt getracht hieraan tegemoet te komen:

Kwantitatieve beschouwingen over den kromtestraal willende vermijden en toch bij het elementair onderwijs in de plaatsbepaling naar volledigheid strevend, kan men bij het vraagstuk der bedoelde afwijking in plaats van de hoogtekromme de hoogteparallel te baat nemen. Dus niet in de kaart maar op de globe.

Zij in figuur V, A_1 een punt der hoogteparallel, A_1 B_1 een boog van den loxodroom rakende de h.p. in A_1. In B_1 derhalve een uitwijking B_1 H_1 [1]) uit de h.p.

Aldus opgevat is in de eerste plaats op te merken, dat H_1

1) De letter H_1 in fig. V ontbreekt.

het hoogtepunt is voor de plaats B_1. Het hoogteverschil $B_1 H_1$ is op de bekende wijze te berekenen. De lengte en breedte van B_1 zijn af te leiden uit die van A_1, als de verheid $A_1 B_1 = v$ gegeven is, daar de loxodromische koers $= 90 - T$.

De directe berekening van het hoogteverschil geeft echter wel het bedrag, maar geen inzicht in de voornaamste factoren, die dit bepalen.

We hebben dus op elementaire wijze de afwijking in kwestie uit te drukken in functie der optredende nautisch-astronomische grootheden. Daartoe wordt gebruik gemaakt van de overeenkomstige hoogteparallel en de congruente hoogtekromme.

In de plaats van een zekere hoogteparallel en een bepaald punt daarop, treedt dan het overeenkomstige punt op den equator en de daarbij passende overeenkomstige h.p.

Zij A fig. V het equatoriaal overeenkomstige punt van A_1 en $A B = v$ de rakende loxodroom.

Op 0° breedte is A B te beschouwen als een boog van een grootcirkel en daarmede A B S als een boldriehoek (geen convergentie der meridianen).

Noemende $A S = n$ en $B H = k$, dan is $B S = n + k$

en: $\cos (n + k) = \cos n \cos v$

$\cos n \cos k - \sin n \sin k = \cos n \cos v$

of: $\cos k = 1$ stellende: $\cos n - k \sin n \sin 1' = \cos n - 2 \cos n \sin^2 \frac{1}{2} v$

$$k \sin n \sin 1' = \tfrac{1}{2} v^2 \cos n \sin^2 1'$$

$$k = \tfrac{1}{2} v^2 \cot n \sin 1'$$

$$\text{dus: } k = \tfrac{1}{2} v^2 \operatorname{tg} h \sin 1' \quad (8)$$

Bedenkende, dat voor $b = o$:

$\sin h = \cos d \cos P$, heeft men:

$$k = \tfrac{1}{2} v^2 \frac{\cos d}{\sin n} \cos P \sin 1' \; \dots \; \dots \quad (9)$$

Overgaande tot de beschouwing der afwijking voor het overeenkomstige punt A_1 [1]) op de breedte b, voeren we de congruente hoogtekromme in, daarbij overwegende, dat in (8) en (9) v in mijlen is uitgedrukt, d. i. op 0° breedte in minuten van den liggenden rand. Is dus v de lengte der hoogtelijn en k de grootte

1) De overeenkomstige punteu A en A_1 (fig. V) moeten op denzelfden meridiaan liggen. In fig. VI ontbreekt op AB de letter v.

der afwijking in mijlen, zoo moet op de breedte b, v worden vervangen door v sec b en k door k sec b (fig. VI).

Hoewel fig. V op gesloten krommen betrekking heeft, ziet de lezer in, dat het betoog algemeen is.

(9) wordt nu:

$$k \sec b = \tfrac{1}{2} v^2 \sec^2 b \frac{\cos d}{\sin n} \cos P \sin 1'$$

$$\text{dus } k = \tfrac{1}{2} v^2 \frac{\cos d}{\sin n} \sec b \cos P \sin 1' \;\ldots\;\ldots\;\ldots \quad (10)$$

We brengen in herinnering, dat overeenkomstige hoogteparallelen en dus ook congruente hoogtekrommen gelijke $\frac{\cos d}{\sin n}$ hebben.

Lettende op $\frac{\cos d}{\sin n} = \frac{\sin T}{\sin P}$, wordt (10) algemeen:

$$k = \tfrac{1}{2} v^2 \sec b \sin T \cot P \sin 1' \;\ldots\;\ldots \quad (11)$$

Volgens de onderstelling zijn v en k een aantal mijlen d. i. minuten van den staanden rand op de breedte b.

(1914 blz 357 en 712; Herman II blz. 28, waarbij, geenszins om kritiek uit te oefenen, maar ten gerieve van den lezer, worde aangeteekend, dat sec b niet is ingevoerd.)

Het is den deskundigen lezer duidelijk, dat de uitdrukking voor den kromtestraal onmiddellijk voortvloeit uit (9), aangezien $r = \frac{v^2}{2k}$.

De afwijking der hoogtelijn uit de hoogtekromme is van zoo groot gewicht voor de astronomische navigatie, dat het onderwijs in de plaatsbepaling op zee er niet van zwijgen kan.

Verder geven (10) en (11) een eenvoudig denkbeeld van de wijze hoe de azimuthale richting langs de hoogtekromme en dus het azimuth langs de hoogteparallel verandert.

In figuur VI $A_1 H_1$ als een cirkelboog beschouwende, is, het azimuthverschil tusschen A_1 en H_1, Δ T noemende:

$$\sin \tfrac{1}{2} \Delta T = \frac{k \sec b}{v \sec b} \quad \text{dus } \Delta T = \frac{2k}{v \sin 1'}$$

en, lettende op (10) en (11):

$$\Delta\ T = v\ \frac{\cos\ d}{\sin\ n}\ \sec\ b\ \cos\ P\ \ldots\ldots\ldots\ (12)$$

$$\text{of}\ \Delta\ T = v\ \sec\ b\ \sin\ T\ \cot\ P\ \ldots\ldots\ldots\ (13)$$

Hoe schoon drukken (12) en (13) den periodieken gang van het azimuth uit voor de open hoogtekromme, d. i. voor de hoogteparallel, die de pool binnen haar omtrek heeft.

Nog zij opgemerkt, dat v praktisch gelijk is aan den boog A H en v sec b = boog A_1 H_1.

In al deze vergelijkingen is de nautische determinante $\frac{\sin\ n}{\cos\ d}$ aanwezig. De groote invloed van den tijd der waarneming, d. i. van den uurhoek, is duidelijk zichtbaar. Tevens ziet men, dat onder overigens gelijke omstandigheden de afwijking uit de hoogtekromme evenredig is met de tweede macht van het gebezigde stuk hoogtelijn of loxodroom.

In dit en het vorige opstel wordt evenwel nog geen toepassing op de plaatsbepaling beoogd. Dit zij tot later uitgesteld. Mijn doel is bereikt, wanneer beide opstellen iets mogen bijdragen tot het vormen van een volledige theorie van hoogteparallel en hoogtekromme, die geschikt is voor ons zeevaartonderwijs. Een zoodanige theorie kan licht werpen over de geheele astronomische plaatsbepaling op zee.

In hoeverre deze poging om de leidster der astronomische navigatie te leeren kennen in wijder kring geslaagd is, mogen anderen beoordeelen. Niets zal mij aangenamer zijn dan opbouwende kritiek. Wij moeten elkaar niet bestrijden, maar probeeren te overtuigen en aan te vullen. Alleen dan worden zoowel de wetenschap der navigatie, als het zeevaartonderwijs en de praktijk aan boord, werkelijk gediend.

Op objectief standpunt is men zakelijk, d. i. onpersoonlijk en zonder voorbehoud bereid misverstand op te ruimen en fouten of tekortkomingen te erkennen.

Naar deze beginselen is getracht, door gebruik te maken van de notaties van den heer Cedee, niet alleen zijn methode van bestekhouden, maar ook mijn kritiek daarop te belichten.

Oorspronkelijk van plan zijnde de hier ontwikkelde theorie te geven na beschouwing der wassende kaart, als vervolg van het

opstel over de nautische kaartprojecties (1914 blz. 255), hebben de artikelen van den heer Cedee mij genoopt hiervan af te wijken en alzoo de continuïteit mijner nautische bijdragen te verbreken.

Laat ons, in aansluiting met het laatste gedeelte van mijn vorig opstel, (1916 blz. 157—158) besluiten met eenige opmerkingen. Eerstens betreffende den door den heer Cedee ingevoerden factor c.

Onderstellen we, dat de leeraar de begaafdheid bezit, het gewone begrip vergrootende breedte den leerling der visscherijschool zuiver aan 't verstand te brengen. Na dit zeer moeizaam verkregen denkbeeld, moet hem de bedoeling van den factor $c = \frac{\pi M}{1,08} = 1,26332$ worden duidelijk gemaakt, (1915 blz. 805) een voor onderwijzer en onderwezene zware taak.

Dan komt de definitie: „c V.B. is het aantal mM, dat een punt af ligt van den equator" (1915 blz. 298). Het in de platte zeevaartkunde met zooveel hoofdbrekens verworven vloeiend relatieve begrip der V.B. wordt nu op eens absoluut gemaakt door het vast te leggen aan een bepaalde lengtemaat.

Nog moeilijker wordt het voor meester en leerling, wanneer de grootheid q, de hartader van het geheele stelsel van plaatsbepaling van den heer Cedee, aan de beurt komt Op blz. 298 jaarg. 1915 staat: „q is het aantal m.M. dat het azimuthaalpunt hooger of lager ligt, dan de naastbijzijnde top der hoogtekromme".

Zonder voorafgaande scherp omlijnde definitie van het az.-punt verbindt de heer Cedee de beteekenis van q aan de congruentie van overeenkomstige hoogtekrommen door te zeggen: „Zonder bewijs moet nu worden medegedeeld dat *alle hoogtekrommen met eenzelfde lange as congruent zijn*" (1915 blz. 805).

Voor de open kromme wordt aangenomen, dat er congruentie is, als Tm hetzelfde bedrag heeft. (blz. 808).

Volledigheidshalve moet de eigenschap der wederkeerigheid van gesloten en open kromme gevende dezelfde q (blz 292), een der fundamenten der tafels van den heer Cedee, tevens zonder betoog nog worden medegedeeld.

Voorwaar het is verre van mij den arbeid van den heer Cedee te willen afbreken, doch ik mag niet nalaten te trachten hem er van te overtuigen, dat zijn onderwijsmethode met de moeilijkste wis- en zeevaartkundige begrippen opereert.

Nemen wij daarbij nog in aanmerking, dat ook de verbinding van twee waarnemingen door berekening den onbedrevene in de wiskunde nieuwe moeilijkheden baart (blz. 100 en 107 van den loopenden jaargang) dan zijn de slotwoorden van het vorig opstel voldoende gemotiveerd (blz. 157—158).

Ten slotte dient te worden aangeteekend, dat de heer Cedee ten onrechte het niet expliciet gebruik van logarithme en goniometrische functie, als een speciaal voordeel zijner methode beschouwt (1915 blz. 803).

Evenals bij iedere andere methode van plaatsbepaling op zee berusten zijn tafelen op trigometrisehe formulen b.v. $q = 10^4 \log \frac{\sec \frac{1}{2}(P + T)}{\sec \frac{1}{2}(P - T)}$ (1915 blz. 292) waarin te gader logarithmische en goniometrische functie vertegenwoordigd zijn. Op denzelfden grond zou men den visscherman een uurhoek- of hoogtetafel in handen kunnen geven en dan beweren, dat de bewuste functies niet voorkomen. Impliciet bezigt echter elke nautische tafel deze en andere functies. Maar zelfs zonder uurhoek- en hoogtetafel d.i. met toepassing van onze gebruikelijke formulen, bestaat geen essentieel verschil tusschen de gangbare rekenwijzen en die van den heer Cedee, daar tot het bepalen van Pm of Tm de functie c V.B. noodig is als voorbereiding tot het gebruik zijner p—q tafels, die weer wortelen in de logarithmische en goniometrische functie.

Resumeerende, meen ik te mogen eindigen met de stelling: *Geen kaartprojectie kan de leiding nemen bij het onderwijs in de astronomische plaatsbepaling op zee en dit des te minder, naarmate dat onderwijs staat op wiskundig lager peil.* (Zie ook 1915 blz. 458).

Had de heer Cedee zich bepaald tot een uitsluitend goniometrische transformatie van sinusregel en Nepersche analogie en daarop tafels gebaseerd, dan zou men van zienswijze kunnen verschillen omtrent de praktische bruikbaarheid hiervan, princi-

pieel onderwijskundig is dat verschil niet, aangezien ook de bestaande zeevaartkundige tafelen op de zeevisscherijschool geheel mechanisch moeten worden gebruikt. Dit ontstaat zoodra de natuurlijke logarithme en de factor $\frac{10800}{\pi}$ door hem worden ingevoerd en daarmede de vergrootende breedte, eerst analytisch, onmiddellijk daarop geometrisch in verband met wassende kaart en hoogtekromme (1915 blz. 289). Deze „salto mortale" noch hare gevolgen kan ons zeevaartonderwijs medemaken. Het uitvloeisel hiervan is een kunstmatige scheiding van het waarnemingsgebied in een gedeelte, waarin de open kromme en een ander gedeelte, waarin de gesloten kromme heerscht, met al de nadeelen voor het onderwijs aan zulk een splitsing verbonden. Waar de formulen der boldriehoeksmeting volstrekt algemeen gelden, moet ik in de methode-Cedee een beletsel blijven zien voor het zoo dringend noodig zeer eenvoudig onderwijs aan onze „kleine luyden" te water. Dit is een gemotiveerd en eerlijk uitgesproken oordeel, waarom door den heer Cedee is gevraagd (1915 blz. 300).

Zonder de complicatie door de hoogtekromme veroorzaakt, bestaat geen enkel bezwaar tegen het gebruik van den factor 10^4 (blz. 289 onderaan), maar groot wordt 't ongerief, als die factor dienen moet om de bekende constante $\frac{10800}{\pi M}$ der vergrootende breedte te vervangen en aldus verbonden wordt aan de wassende kaart. De reeds genoemde coefficient c, die er het gevolg van is, draagt er niet weinig toe bij de moeilijkheden van instructieven aard in het stelsel Cedee te vermeerderen, terwijl de nauwkeurigheid er slechts in geringe mate door wordt gebaat.

Zeker is het te waardeeren, dat de heer Cedee een poging heeft gedaan ter voorkoming van een al te werktuigelijk gebruik der nautische tafel. Met de wassende kaart, de globe vervangende, is dit doel echter niet te bereiken. Door de hoogtekromme te stellen in plaats van de hoogteparallel schept men een onderwijsmethode, die niet alleen voor de zeevisscherijschool maar vaak ook voor de zeevaartschool niet te overwinnen hinderpalen in den weg stelt.

Intusschen zou de methode Cedee eigenschappen kunnen bezitten, die haar aanbevelen tot praktisch gebruik aan boord.

Hierover in het volgend artikel, waarin ik tevens de toepassing hoop te mogen bespreken van dit en het voorgaande opstel op de plaatsbepaling.

D. Mars.

(*Wordt vervolgd*).

Varen zonder almanak van het loopende jaar.

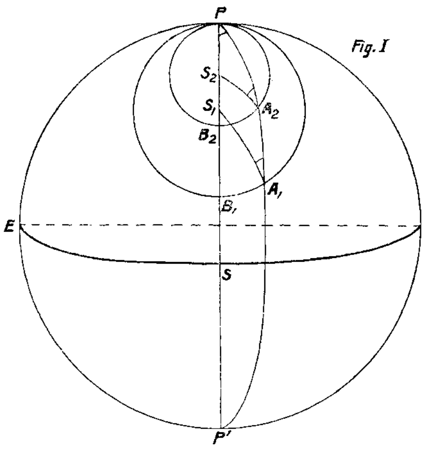
Eenige dagen geleden bleek mij, dat hier te lande geen Nautical Almanac van 1916 meer te krijgen is, terwijl ook de Buys' Almanak uitverkocht is. Uit dezen of genen hoek komt dan nog wel eens een almanak los, maar natuurlijk is toch de mogelijkheid niet uitgesloten, dat tijdens den oorlog een of ander schip eens zonder een almanak van het loopende jaar zou moeten uitvaren. Eenige aanwijzingen hoe dan te handelen mogen hier daarom op hare plaats zijn. [1])

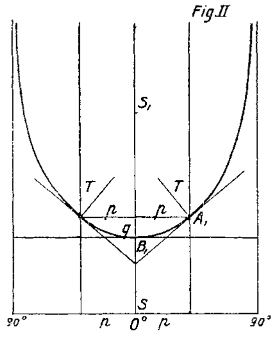
Met voor de praktijk voldoende nauwkeurigheid mag worden aangenomen, dat de zonsbaan een onveranderlijken vorm heeft. Hieruit volgt, dat telkens na een tropisch jaar, d. i. telkens na 365^d 5^u 48^m 45^s de zons rechte klimming en declinatie en ook de tijdvereffening dezelfde waarden hebben. In den almanak van het vorige jaar kan men dus die waarden opzoeken op denzelfden datum en voor een M T Greenwich van 5^u 48^m 45^s vroeger. Valt er tusschen de gelijke datums van de twee jaren een 29e Februari, dan moet men in den almanak van het vorige jaar op één etmaal lateren datum opzoeken, omdat men anders ten onrechte 366^d 5^u 48^m 45^s voor het tropische jaar zou rekenen.

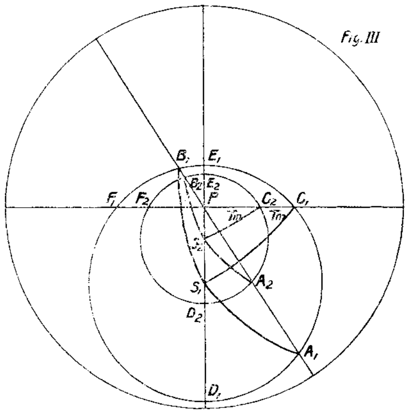
Wat de sterren betreft, behoeft er geen rekening mee te worden gehouden, dat gelijke datums van twee opvolgende jaren niet precies een tropisch jaar verschillen, omdat de rechte

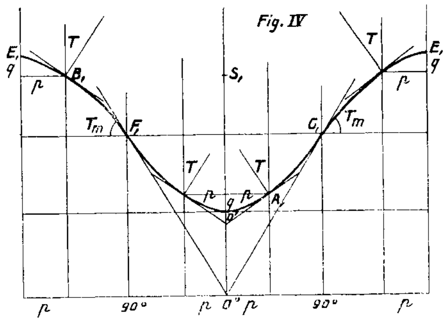
1) Voor zoover de zon betreft, is dit onderwerp ook behandeld in het Zeemanshandboek van S. P. l'Honoré Naber, 2e druk. Deel I bl.z. 285.

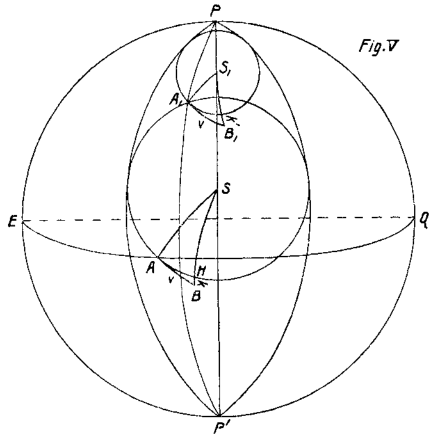
Behoort bij „De Zee” van Mei 1916.

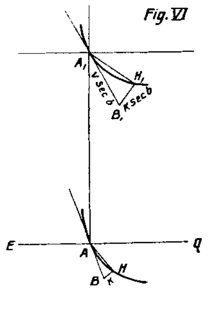












klimming en declinatie zoo langzaam veranderen. Daarentegen behoort er wel rekening mede te worden gehouden, dat na verloop van een jaar die waarden een weinig veranderd zijn tengevolge van de praecessie enz. Die veranderingen zijn voor verschillende sterren verschillend, maar mogen voor eenzelfde ster als constant aangenomen worden. Men zoekt dan de rechte klimming en de declinatie, alsof men den goeden almanak had, en past dan op beide de jaarlijksche verandering toe, die men afleidt uit de eerste en de laatste opgave voor die ster.

Voor de planeten en de maan is geen eenvoudige wijze van werken aan te geven.

Voorbeeld: Op den 30sten April 1916 heeft men bij een M T Greenwich van $9^u\ 16^m\ 23^s$ namiddag van 30 April een hoogte genomen van Procyon, terwijl men alleen over een almanak van 1915 kan beschikken.

M T Gr. bij waarneming $9^u\ 16^m\ 23^s$ namiddag van 30 April 1916
$5^u\ 48^m\ 45^s$ —

Komt overeen met $3^u\ 27^m\ 38^s$ M T Gr. namiddag van 1 Mei 1915 (datum één dag verlaat, omdat 29 Februari 1916 er tusschen valt). Op de gewone wijze wordt nu te $3^u\ 27^m\ 38^s$ van 1 Mei 1915 gevonden voor de middelbare zon's rechte klimming $2^u\ 29^m\ 57.^s5$.

27 December 1915	Procyon's rechte kl.	$7^u\ 34^m\ 56.^s4$,	decl. 5° 26.'5 N
1 Januari 1915	„ „ „	$53.^s1$,	„ 26.'7 N
Verandering in één jaar	„ „ „	+ $3.^s3$,	„ 0.'2 Z
Op 30 April 1915	„ „ „	$7^u\ 34^m\ 52.^s6$,	„ 5° 26.'6 N
dus op 30 April 1916	„ „ „	$7^u\ 34^m\ 55.^s9$,	„ 5° 26.'4 N

Brown's Nautical Almanac voor 1916 geeft voor de gevonden waarden opvolgend $2^u\ 29^m\ 57.^s7$, $7^u\ 34^m\ 56^s$ en 5° 26.'4 N.

NIEUWEDIEP, 14 April 1916.

W. CORNELIS.

Eenige opmerkingen over de theorie van het kompas.

Over de theorie van de afwijkingen van het kompas aan boord van ijzeren schepen bestaan verschillende uitvoerige verhandelingen. Men kan daarom wel aannemen, dat de kennis van het gedrag der afwijkingen van het kompas algemeen verbreid is onder de vaklieden.

Toch lijkt het mij niet ondienstig enkele punten, die behandeld worden in de verschillende werken eens nader onder de oogen te zien.

Bij de beschouwingen in de verschillende werken over dit onderwerp, wordt dikwerf een methode gevolgd, die niet meewerkt om juiste begrippen te krijgen over de verdeeling van het scheepsmagnetisme. Ik wil niet beweren, dat ieder door de gevolgde beschouwingswijze onjuiste ideeën verkrijgt, maar bij het onderwijs blijkt meermalen, dat men heel wat moet verduidelijken naast de gegeven theoriën.

Nemen wij b.v. de kwestie van het permanent magnetisme.

Gewoonlijk wordt geredeneerd: Er bevinden zich een aantal permanente polen in het schip, die alle een zekere werking op de naald van het kompas hebben en die men dus kan vervangen *door een resulteerende* pool of door een *vaste* Noordpool en een *vaste* Zuidpool ergens in het schip.

Ieder leerling stelt zich nu voor, dat men dus voor iedere kompasopstelling met deze vaste polen kan rekenen.

Geeft men zich er wel rekenschap genoeg van, dat voor een andere kompasopstelling deze „vaste" polen ergens anders moeten liggen?

Zoolang er slechts één enkele magnetische staaf aan boord is, gaat de redeneering op (mits men haar niet vervangen denkt door één pool). Maar een geheel willekeurig samenstel van magnetische staven is niet voor ieder punt te vervangen door de werking van een enkele magneet. Als eenvoudig voorbeeld:

Neem twee gelijke, evenwijdige magneetstaven. Plaats op hun gemeenschappelijke middelloodlijn een kleine magneetnaald (klein t.o. van de lengte der staven). Waar men deze naald ook plaatst op de middelloodlijn, steeds werken op Noordpool en Zuidpool krachten, die evenwijdig zijn met de gegeven magnetische staven.

Het ligt dus voor de hand aan te nemen, dat de werking der twee gegeven staven te vervangen is door een staaf evenwijdig met deze staven en juist midden daar tusschen gelegen.

Verplaatst men nu de magneet naar een der punten, waar men een der resulteerende „vaste" polen wil denken, dan zou daar de resulteerende kracht „oneindig groot" moeten worden, terwijl het oorspronkelijk stelsel alleen oneindig groote krachten zou geven in de punten waar polen der gegeven staven liggen.

Het oorspronkelijk stelsel en het „resulteerend" stelsel geven dus op geheel verschillende punten de kracht als oneindig groot. Nog meer valt de onmogelijkheid van de aanname twee „vaste" resulteerende polen in het oog als men twee gelijke, evenwijdige magneten neemt met de gelijknamige polen naar verschillende zijden gekeerd. Construeert men voor verschillende punten van de ruimte tusschen deze magneten, de resulteerende krachten, die op een eenheidspool zouden werken, dan blijkt het onmogelijk te zijn een vaste magneet zoo op te stellen, dat voor al de punten der ruimte deze magneet de geconstrueerde krachten oplevert. Al dadelijk valt op, dat in het punt evenver gelegen van de vier gegeven polen de kracht nul moet zijn. Kan men nu een enkele magneet zoo plaatsen, dat zij de kracht nul geeft?

De „vaste" polen, die dus de werking van het scheepsmagnetisme moeten vervangen, moet men zich voor iedere wijziging in de kompasplaatsing ergens anders denken. Het werkt dus m. i. beslist verwarrend om hier van „vaste" resulteerende polen te spreken.

Hoe nu de werking van het permanent magnetisme te verduidelijken?

Bij de bespreking van de werking van een magneetstaaf komt men vanzelf tot het bepalen van richting en grootte der kracht op een eenheidspool, veroorzaakt door twee gelijke polen in een bepaald punt der ruimte. Men ziet dan, dat deze kracht voor

ieder punt der ruimte een bepaalde richting en grootte heeft. Deze kracht op de eenheidspool is dus de intensiteit van het magnetisch veld om de gegeven staaf in het beschouwde punt.

Plaatst men nu verschillende magnetische staven dan ontstaan dus verschillende magnetische velden. In het punt waar men het kompas denkt werken dus op een eenheidspool verschillende krachten, heeft men dus verschillende intensiteiten. Deze samengesteld geven dan een resulteerende intensiteit (kracht op de eenheidspool), die voor ieder ander punt weer een andere waarde heeft. Deze resulteerende intensiteit kan men als een kracht ontbinden in een intensiteit naar voren, naar S.B., naar beneden. Hiermede kan men dan op de gewone wijze de horizontale intensiteit van het aardmagnetisme samenstellen, om de deviaties te bepalen.

Ook bij de behandeling van het transiënt magnetisme kan men van de voorstelling magnetisch veld en intensiteit voordeel hebben De geijkte uitdrukkingen: transiënt magnetisme in horizontaal ijzer en in vertikaal ijzer geven hierbij ook niet juist aan waarom het gaat.

Veel beter is het te spreken van transiënt magnetisme door de horizontaal ontbondene en de vertikaal ontbondene van de intensiteit van het aardmagnetisme.

De meermalen aangegeven gedachtengang, dat het ijzer aan boord gesplitst kan worden in vertikaal en horizontaal ijzer, geeft, in verband met het reeds aangevoerde, aanleiding tot onjuiste opvattingen. Neem b. v. een hellende staaf. Is deze magnetisch dan kan zij niet voor iedere kompasopstelling beschouwd worden als de plaatsvervangster van een horizontale en een verticale staaf. Nog gecompliceerder wordt de werking van een vertikaal schot. Te zeggen dat dit schot gedeeltelijk als vertikaal en gedeeltelijk als horizontaal ijzer werkt is een dooddoener.

Logischer is de volgende redeneering, die feitelijk ook voorkomt in B. J. G. Volck. „Het kompas en zijn afwijkingen". De langsscheepsch ontbondene van de intensiteit van het aardmagnetisme zal, indien zij alleen werkt in het scheepsijzer magnetisme induceeren, dat een magnetisch veld veroorzaakt.

Ter plaatse van het kompas heeft deze intensiteit een bepaalde richting en grootte, m. a. w. werkt op de eenheidspool in de naald een kracht van bepaalde richting en grootte. Deze kracht wordt aangenomen evenredig te zijn met de langscheeps ontbondene X, die het ijzer heeft geïnduceerd. Ontbindt men deze kracht in de richtingen naar voren, naar S. B. en naar omlaag dan zijn de compenenten van deze intensiteit (kracht op de eenheidspool) eveneens evenredig met X. De componenten noemt men aX, dX, gX, waarin dus a, d en g getallenfactoren zijn, die voor een bepaalde kompasopstelling gelden.

Deze krachten kan men nu voorstellen als uitgaande van de drie fictieve staven, *a* staaf, *d* staaf en *g* staaf.

Analoog beschouwt men dan het magnetisch veld veroorzaakt door de dwarsscheepsch ontbondene en de vertikaal ontbondene van de intensiteit van het aardmagnetisme en komt dan tot de componenten bY, eY, hY, cZ, fZ en kZ met de bijbehoorende fictieve staven.

Bij inductie door de totale intensiteit neemt men dan aan dat de drie veroorzaakte magnetische velden een intensiteit geven gelijk aan de resultante der intensiteiten van de afzonderlijke velden.

De samenstelling der intensiteiten met de intensiteit van het aardmagnetisme leidt dan onmiddellijk tot de formules van Poisson. Ieder der componenten afzonderlijk samenstellend verkrijgt men op de gewone wijze een beeld der verschillende soorten van deviatie, bij welke laatste methode dan de fictieve staven zeer nuttig zijn voor het bepalen der gedachten.

Ik beweer niet hiermede iets nieuws te hebben gelanceerd, maar meermalen blijken eigenaardige ideeën post te vatten door de bovenaangevallen wijze van verklaring.

Zoo ook het idee „neutrale vlak" in het scheepsmagnetisch veld. Is er wel een reeks punten waar geen werking van het scheepsmagnetisme is? Gewoonlijk ziet men b. v. voorgesteld: Het voorschip beneden Noordpolen, het achterschip boven Zuidpolen en daar in het midden: neutrale vlak.

In dit neutrale vlak zou men juist verwachten een magnetische intensiteit naar achter gericht. Waarom is dat vlak neutraal?

Alleen omdat b. v. twee hoekijzers van een langsverband met tegengestelde polen tegen elkander liggen? Ter aanbeveling van den bouwkoers Noord of Zuid is het werkelijk onnoodig dergelijke hypothesen over verdeeling van polariteit te verkondigen.

Na bespreking der inductie door de verschillende componenten van het aardmagnetisme komt men vanzelf tot de conclusie, dat b. v. de parameter e grooter is dan a, doordat de werkzame polen van dwarsloopende verbanddeelen veel dichter bij het kompas liggen dan die van langscheepsche verbanddeelen. Het opnemen van permanent magnetisme in dwarsloopende verbanden is dus van veel grooter uitwerking op het kompas dan het opnemen van permanent magnetisme in langscheepsche verbanden. De verdeeling van het permanent magnetisme zooals die bij bouwkoers Noord of Zuid ontstaat geeft dus den minsten storenden invloed op het kompas.

Een ander punt in de theorie, dat m. i. steeds verkeerd wordt besproken is de deflector.

Bij de verklaring van den deflector wordt steeds aangenomen dat de kracht door den deflector uitgeoefend op den pool van de kompasnaald evenwijdig is aan den deflectoras.

Dit gaat nu wel op als de polen van den deflector ver verwijderd zijn en de kompasnaalden klein, maar dit klopt absoluut niet met de werkelijkheid. Nog gecompliceerder wordt de werking als men een roos neemt met meerdere naalden.

Men kan alleen zeker beweren, dat bij bepaalde deflectie het koppel dat de deflector op de roos uitoefent gelijk is aan het koppel der vereenigde werking van scheeps- en aardmagnetisme.

Is de deflectie bij een bepaalden koers minder dan bij den eersten koers dan is de vereenigde werking van scheeps- en aardmagnetisme sterker dan bij den eersten koers.

Door de deflecties bij twee koersen gelijk te maken bij eenzelfden stand van den deflector, maakt men voor deze koersen de noordwaartsche intensiteiten gelijk.

Het is echter zeer twijfelachtig of men uit de gevonden deflecties eenigszins betrouwbare waarden van de coëfficiënten der kompasformule kan berekenen. Al deze berekeningen zijn gebaseerd op

de foutieve onderstelling dat de kracht die de deflector uitoefent op een pool van de naald evenwijdig is aan de as van den deflector.

Gewoonlijk zegt men dan, dat de berekening alleen steek houdt, wanneer de deviaties en deflecties klein zijn en is dan zeer tevreden met het resultaat als b. v. een verschil van 1 à 2° wordt gevonden tusschen de coëfficiënten der kompasformule, die met den deflector en die, welke op de gewone wijze worden gevonden. In procenten uitgedrukt zijn de verschillen wel belangrijk.

M. i. is de deflector wel te gebruiken voor compensatie, maar niet voor het bepalen der deviaties.

De geheele compensatie kan men verklaren zonder gebruik te maken van de aangenomen richting van de kracht, die de deflector op een pool van de naald zou uitoefenen.

Het eenige feit is dat bij deflectie 90° deze kracht, ontbonden in de richtingen loodrecht op en langs de naald een component loodrecht op de naald geeft die gelijk is aan de krachten op de pool uitgeoefend door het vereenigd aard- en scheepsmagnetisme.

Onderstelt men dat de deflecties weinig van 90° verschillen dan kan men aannemen dat de veranderingen in deflectie bij benadering evenredig zijn met de veranderingen in richtkracht. Hiermede laat zich afdoende de compensatie van B en C. verklaren.

De compensatie voor D gaat feitelijk met meer complicaties gepaard dan meestal wordt aangegeven.

Neem aan dat gecompenseerd wordt niet met bollen, maar met werkelijk + e type.

Men dient dan onderscheid te maken of de normaalinstelling is verkregen door het gemiddelde van de standen die 90° deflectie geven bij Noord, Oost, Zuid en West of door het gemiddelde dier standen bij Noord en Zuid.

1°. Gemiddelde stand uit N. O. Z. en W.

Bij 90° deflectie geeft dan de deflector loodrecht op de naald λ H. Neem aan dat B en C reeds zijn gecompenseerd. Bij koers West kan de deflectie 90° gemaakt worden door bij te voegen $+ e_1$ zoodat bij koers West richtkracht $a/b = H (1 + e + e_1)$.

Bij koers Noord geeft verandering in de plaatsing der correctors niets. Hoe men ook de + e staven geplaatst heeft, op de deflectie bij koers Noord heeft dit geen invloed. Stelt men de correctors zoo, dat bij *West dezelfde deflectie als bij Noord* wordt verkregen dan is $1 + e + e_1 = 1 + a$ gemaakt en de nieuwe coëfficient $D_1 = \frac{a - (e + e_1)}{2 \lambda_1} = 0$ omdat $a = e + e_1$.

2°. Gemiddelde stand uit N. en Z.

Bij 90° deflectie geeft de deflector loodrecht op de naald $(1 + a)$ H. Zijn B en C reeds gecompenseerd, dan zijn de deflecties bij N. en Z 90°, bij Oost en West kan men ze 90° maken door bij te voegen $+ e_1$. Dit doende maakt men $e + e_1 = a$, dus de nieuwe coëfficient $D_1 = 0$.

Bij het gebruik van staven als compensatie heeft men dus om $D = 0$ te maken; *maak bij koers Oost of West de deflectie* 90°.

Geheel anders wordt de toestand als met bollen wordt gecompenseerd. Een stel bollen dat een parameter $+ e_1$ invoert, geeft tevens een extra $a = - {}^1/_2\, e_1$ en $k = - {}^1/_2\, e_1$. Aangenomen wordt dat B en C reeds zijn gecompenseerd.

1°. Normaalinstelling verkregen uit N. Z. O. en W.

Deflector geeft loodrecht op de naald λ H.

Verschillende regels worden gewoonlijk gegeven. De eenvoudigste is: Op koers Oost, of West, maakt men door het verschuiven des correctors de deflectie gelijk aan die bij Noord of Zuid. Men maakt dus feitelijk $1 + e + e_1 = 1 + a$. Dit voert dan een parameter $a_1 = - {}^1/_2\, e_1 = {}^1/_2\, (a - e)$ zoodat D wordt $\frac{(a + a_1) - (e + e_1)}{2 \lambda_1} = \frac{- {}^1/_2\, (a - e)}{2 \lambda_1}$

D is dus, afgezien van de verandering van λ in $\lambda_1 = 1 + \frac{1}{2}(a + a_1 + e + e_1) = 1 + \frac{1}{4}(3a + e)$, de helft van de waarde van vóór de compensatie, maar tegengesteld in teeken. Opgeheven is D dus niet.

Maakt men door het verschuiven der correctors, dat de deflectie bij koers Oost het gemiddelde is van die bij Noord en Oost, dan zal, omdat in dit geval de deflecties bij Oost en West evenveel kleiner dan 90° zijn als zij bij Noord en Zuid grooter

zijn dan 90°, gemaakt worden, dat $1 + e + e_1 = 1 + \frac{1}{2}(a + e)$, dus $e_1 = \frac{1}{2}(a - e)$ De parameter a_1, die nu wordt ingevoerd is dan $-\frac{1}{4}(a - e)$.

Hiermede wordt $D = \frac{(a + a_1) - (e + e_1)}{2\,\lambda_1} = \frac{\frac{1}{4}(a - e)}{2\,\lambda_1}$

$\lambda_1 = 1 + \frac{1}{2}(a + a_1 + e + e_1) = 1 + \frac{1}{8}(5a + 3e)$.

D wordt dus praktisch $\frac{1}{4}$ van de waarde die zij oorspronkelijk had Opgeheven is D echter niet.

2°. Normaalinstelling verkregen uit de koersen Noord en Zuid. Beide methoden geven dezelfde resultaten als boven.

Men ziet dus: maakt men deflectie Oost gelijk aan deflectie Noord, dan wordt de nieuwe coëfficiënt gelijk aan $-\frac{1}{2}$ D, maakt men deflectie Oost gelijk aan het gemiddelde van Oost en Noord, dan wordt de nieuwe coëfficiënt gelijk aan $\frac{1}{4}$ D. Noteert men dus beide standen der correctors, dan moeten zij bevestigd worden op $\frac{1}{3}$ van het verschil der standen, het dichtst bij den laatsten stand. Aan te nemen is, dat dan D is gecompenseerd.

Bij praktische uitvoering van de compensatie zal wel eens het een en ander afwijken van de theoretische verwachtingen. De boven gegeven beschouwing is echter bedoeld als een aanvulling op de theoriën, die over den deflector worden gegeven.

Nog een kleine opmerking over de compensatie van D, waarvan gewoonlijk weinig nota wordt genomen.

Is $D = o$ gemaakt, dan is bij toepassing van staafcorrectors $e + e_1 = a$ gemaakt. De parameter a heeft zijn zelfde waarde gehouden. De nieuwe waarde van λ wordt nu $\lambda_1 = 1 + \frac{1}{2}(a + e + e_1)$, waarin $e_1 = a - e = 2\,\lambda\,D$ (λ en D van vóór de compensatie). De waarde λ_1 is dus $\lambda + \lambda\,D = \lambda\,(1 + D)$ of als D in graden is uitgedrukt $\lambda_1 = \lambda\,(1 + \sin D)$.

Zijn bolcorrectors gebruikt, dan is gemaakt $e + e_1 = a + a_1$, waarin $a_1 = -\frac{1}{2}\,e_1$. Hieruit $e_1 = \frac{2}{3}(a - e) = \frac{4}{3}\,\lambda\,D$.

De nieuwe waarde van λ wordt nu $\lambda_1 = 1 + \frac{1}{2}(a + a_1 + e + e_1)$ wat na substitutie van de waarden van a_1 en e_1 geeft $\lambda_1 = \lambda - \frac{1}{3}\,\lambda\,D + \frac{2}{3}\,\lambda\,D = \lambda\,(1 + \frac{1}{3}\,D)$.

Is D_1 in graden uitgedrukt, dan wordt $\lambda_1 = \lambda\,(1 + \frac{1}{3}\sin D)$. Deze formules voor λ_1 worden in sommige werken wel genoemd

(b.v. Meldau-Kompaslexikon, Meldau-Moritz, het kompas aan boord van ijzeren en stalen schepen). Een afleiding daarvan vond ik nergens.

„Admiralty Manual, the deviations of the compass" geeft nog ingewikkelder formule voor λ na de compensatie. Hier wordt er rekening mede gehouden dat de bollen niet geïnduceerd worden door H maar door $(1 + a)$ H en $(1 + e)$ H resp. langsscheeps en dwarsscheeps.

De parameter a_2 na de compensatie is dan:

$a + a_1 (1 + a)$, terwijl e_2 wordt $e + e_1 (1 + e)$.

Na compensatie is $a_2 = e_2$ gemaakt en $\lambda_1 = 1 + \frac{1}{2} (a_2 + e_2)$.

Door nu a, e, a_1 en e_1 te elimineeren uit:

$$a + a_1 (1 + a) = e + e_1 (1 + e)$$

$$\lambda_1 = 1 + \tfrac{1}{2} (a + e) + \tfrac{1}{2} a_1 (1 + a) + \tfrac{1}{2} e_1 (1 + e)$$

met behulp van $2 \lambda D = a - e$, $\lambda = 1 + \frac{1}{2} (a + e)$ en $a_1 = - \frac{1}{2} e_1$,

wordt dan $\lambda_1 = \dfrac{3 \lambda}{3 - D} (1 - D^2)$. (Is D in graden dan weer vervangen door sin D).

Alvorens dit artikel te eindigen nog een enkele opmerking over de grafische methoden ter splitsing van den coëfficiënt B der kompasformule.

In den nieuwsten druk van „Noorduyn, leerboek der Zeevaartkunde" wordt besproken de methode Guyou. Ik verwijs naar dit leerboek omdat daar een uitgewerkt voorbeeld staat. Een stel waarnemingen, daar behandeld, geeft aanleiding tot de opmerking, dat zij ongunstige uitkomsten geven door de groote verandering in cotg. inclinatie als de inclinatie klein is.

De oorzaak ligt echter in iets anders.

Iedere waarneming (afgezien nog van den invloed van remanent magnetisme) heeft een waarnemingsfout. Door deze waarnemingsfouten zullen de lijnen in het diagram van Guyou evenwijdig aan zichzelf worden verplaatst. In de richting O X is de verplaatsing $\Delta B \times H$, in de richting O Y is zij ΔB cotgi.

De verplaatsing loodrecht op de juiste lijn is $\dfrac{\Delta B \times H}{\sqrt{1 + H^2 \operatorname{tg}^2 i}}$

zooals uit een eenvoudige figuur is na te gaan.

Nemen wij nu twee waarnemingen, beide met een fout

Δ B = 0.°5, terwijl voor de eerste waarneming H = 2 en tgi = 0 en voor de tweede H = 1, tgi = 2,5.

De eerste waarneming geeft een lijn die een bedrag $\frac{0.5 \times 2}{\sqrt{1 + 0}}$ = 1 eenheid is verplaatst t. o. van de juiste lijn, de tweede geeft een lijn die een bedrag $\frac{0.5 \times 1}{\sqrt{1 + 1 \times 6,25}}$ = 0,19 eenheid is verplaatst.

Bij gelijke waarnemingsfouten worden dus waarnemingen nabij den magnetischen equator veel ongunstiger afgebeeld in het diagram, dan waarnemingen op hooge breedte. Men komt er dus toe de eerste waarnemingen als onbetrouwbaar te beschouwen.

Een kleine fout in de inclinatie veroorzaakt wel een groote verplaatsing van het snijpunt met OY, maar geeft slechts een geringe draaiing der lijn om het snijpunt met OX. Een fout in inclinatie is dus niet de oorzaak van de sterk afwijkende ligging der lijnen, die de observaties op lage breedte in beeld moeten brengen.

Lost men het geciteerde voorbeeld op door middel van de methode der kleinste kwadraten dan vindt men $\frac{P}{\lambda}$ = 6°.75 en $\frac{C}{\lambda}$ = — 1°,83, waarbij dan de waarneming 7 een waarschijnlijke fout van 0°.5 en waarneming 5 een van 0°7 heeft.

Lijn 7 wordt door deze fout 0.24, lijn 5 echter 1.24, dus 5 $\times$ zooveel verplaatst t. o. van de juiste ligging.

De grafische methode van Perrin geeft ook een onjuist beeld van de waarnemingen nabij den magnetischen equator (voor de beschrijving dezer methode zij verwezen naar Meldau—Moritz, het kompas aan boord van ijzeren stalen schepen). Fouten in B laten de abscis der hulppunten onveranderd, maar vergrooten of verkleinen de ordinaat een bedrag Δ B $\times$ H. Bij groote H is dus de ligging der punten meer verplaatst dan bij kleine H als de waarnemingsfouten dezelfde zijn.

Beide grafische methoden lijden dus aan eenzelfde kwaal, nl. dat zij de waarnemingsfouten niet alle op dezelfde wijze in

rekening brengen, en dus sommige waarnemingen flatteeren t. o. van andere.

De methode Guoyou nog iets sterker dan de methode Perrin.

Het verwerken der waarnemingen volgens de methode der kleinste kwadraten kan ons alleen betrouwbare uitkomsten geven.

Helder. J. VAN ROON.

De opmerkingen van den heer Van Roon over de theorie van het kompas zijn ongetwijfeld der overweging waard van hen, die zich niet met oppervlakkige kennis van het kompas en zijn afwijkingen tevreden stellen en eenigszins dieper op dat onderwerp wenschen in te gaan.

Het komt der Redactie van „de Zee" echter voor, dat er voor gezorgd moet worden, dat men, voor practische toepassing aan boord, zich door dergelijke beschouwingen niet te zeer laat afschrikken.

Naar wij meenen te weten, wordt bij het onderwijs er wel degelijk op gewezen, dat men voor elk kompas met afzonderlijke vaste polen heeft rekening te houden en is het een bekende zaak, dat bij eenigszins ongunstige kompasplaats de magnetische toestand in hoofdzaak beheerscht wordt door den invloed der naastbijzijnde sterke polen.

Hiermede wenschen wij volstrekt niet te zeggen, dat de invoering der begrippen *magnetisch veld* en *intensiteit* niet tot verheldering der denkbeelden kan leiden, doch wij gelooven, dat volgens de thans algemeen gebruikelijke wijze om op de zeevaartscholen de kennis van het kompas te onderwijzen, voor de practijk zeer voldoende resultaten verkregen kunnen worden.

Wat de deflector betreft, levert de heer Van Roon een verdienstelijke bijdrage tot de kennis van de theorie van het instrument. Ook zijn wij het met hem eens dat de grootste dienst, dien het instrument kan bewijzen, is het compenseeren zonder te beschikken over de peilingen van aardsche voorwerpen of hemellichamen. De heer v Roon meent, dat het

twijfelachtig is, of men uit de gevonden deflecties met voldoende nauwkeurigheid de coëfficiënten kan berekenen. Volgens onze ervaring kan men echter, werkende met den deflector op het standaardkompas, hetwelk meestal een niet al te ongunstige plaats heeft, de uit de deflectiës gevonden coëfficiënten in de practijk voldoende vertrouwen. Trouwens verschillen van 1° à 2°, door den heer v. Roon genoemd, kunnen zich ook bij kompasregeling zonder deflector voordoen en bij nieuwe schepen worden binnen enkele dagen dikwijls veel grootere bedragen waargenomen.

Wij meenen hierop te moeten wijzen, opdat niet, ten onrechte, van den deflector de roep van onnauwkeurigheid zou uitgaan, terwijl inderdaad het instrument belangrijke practische diensten kan bewijzen, indien peilingen niet te verkrijgen zijn.

Ten slotte de opmerking van den heer v. Roon over het gebruik der grafische methode Guyou. Aangezien het in Noorduyn's Leerboek voorkomend voorbeeld afkomstig is van ondergeteekende, zoo meen ik persoonlijk het antwoord te moeten geven. Ik kan niet anders zeggen als dat de bewering van den heer v. Roon juist is.

De invloed van de fout in de inclinatie op lage breedte is van weinig beteekenis en, in vergelijking met den invloed der waarnemingsfouten, zeer klein, ten gevolge van de door den heer v. R. genoemde reden. Doch al is de oorzaak, waarom wij de waarnemingen op zeer lage breedte bij voorkeur niet zullen gebruiken voor de splitsing van B, een andere dan door mij aangegeven, het feit zelf blijft bestaan.

De verdere conclusie door den heer v. R. getrokken n.l.: „Het verwerken der waarnemingen volgens de methode der kleinste „kwadraten kan ons alleen betrouwbare uitkomsten geven", kunnen wij niet aanvaarden. Het komt ons voor, dat de heer v. R. bezig is de zaak, waarom het gaat, om te keeren. Dat de methode der kleinste kwadraten de nauwkeurigste resultaten geeft welke volgens de waarnemingen te verkrijgen zijn — dat was reeds bekend vóór 25 jaar, toen de methodes Perrin en Guyou gepubliceerd werden. Doch juist omdat de werkwijze

volgens de kleinste kwadraten omslachtig, niet overzichtelijk en voor dit doel niet bepaald noodig is, werden indertijd de grafische methoden met vreugde begroet (zie „De Zee" van 1890: „Eenvoudige methode om een der voornaamste oorzaken van de veranderingen in de afwijkingen der kompassen weg te nemen"). Sintsdien werd de methode Guyou meermalen toegepast en met voor de practijk zeer bevredigend resultaat — zooals o. a. ook blijkt uit het voorbeeld in Noorduyn. Na deze uitspraak door de practijk gaat het toch niet aan om te beweren, dat de methode geen vertrouwbare uitkomsten geeft.

De heer van R. berekent, dat lijn 7 ten opzichte van de juiste ligging 1.24 verplaatst wordt. Daargelaten nog, dat men waarnemingen op lage breedte bij voorkeur niet zal gebruiken, dient toch ook er op gewezen, dat de invloed van deze verplaatsing op de waarden van p q en p r niet van veel beteekenis is, zoodat zij op de splitsing van B niet veel invloed zal hebben. Practisch is het eenvoudig de vraag om B op de plaats van compensatie doelmatig te compenseeren. Een angstvallig streven, om bijv. tot op 1° na die splitsing zuiver uit te voeren, heeft geen zin. Betrekkelijk kleine veranderingen in de B-waarde blijven toch voorkomen. Niet alleen ten gevolge van de breedteverandering, doch ook door andere oorzaken.

De heer v. R. stelt zich, wat aangaat het gebruik der methode, op een te theoretisch standpunt en hoewel wij gaarne de waarde van theoretische beschouwingen, zelfs al leiden zij niet direct tot practische toepassing, erkennen, zoo achten wij het bepaald schadelijk, en dus ongewenscht, om de eischen omtrent nauwkeurigheid hooger op te drijven dan voor de practijk noodig is, vooral indien het gevolg daarvan zou zijn, dat men het gebruik van eenvoudige, overzichtelijke methoden voor toepassing aan boord in miscrediet bracht.

L. ROOSENBURG.

Onze loodsdienst van voorheen en thans.

In de Februari-aflevering 1916 komt voor: een artikel „Onze loodsdienst van voorheen en thans", geschreven door „Een loods".

Ik gevoel mij gedrongen naar aanleiding van dit artikel mijn beschouwing te geven en verzoek aan de geachte redactie beleefd de noodige ruimte te willen verleenen, bij voorbaat mijn dank.

De geachte inzender, die ook schrijft naar aanleiding van het bekende artikel over den loodsdienst van den heer J. W., voorkomende in de Augustus afl. 1915, begint mee te deelen, dat Pilot en ondergeteekende niet alleen hunne persoonlijke meening gaven, maar ook tevens van velen van onze loodsen, ja zelfs volgens zijn verklaring van het meerendeel er van; dit is door inzender „Loods" goed gezien, het meerendeel der loodsen gaat in hoofdzaak met dit schrijven accoord, een bewijs dus dat dit op ondervinding berust, dus niet alleen op een persoonlijk inzicht.

Nu waagt inzender het om de kwestie eens van een anderen kant te bekijken, dit is gewoonlijk nuttig werk, doch ik verklaar hier met vrijmoedigheid, dat die andere zijde door hem getoond, m. i. geen betere zijde geeft te zien. Ik zie aan die andere zijde geen klaarheid, geen oplossing, het is en blijft de schijnbeweging, het is wat men op de markt noemt sjacheren; ik wat, jij wat, doch daarmede is men niet gebaat.

ZEd. begint mede te deelen dat z. i. de verantwoordelijkheid van den gezagvoerder niet dezelfde is als die van den loods.

Ik zal trachten daarvan een andere définitie te geven. Wanneer met een schip een ongeval gebeurt op loodsmansvaarwater met een loods aan boord, hetzij aanvaring of anderszins, moet dit ongeval worden verantwoord en kan dan uit den aard dier verantwoording geen verschil bestaan; het is alleen het verschil

aan wien men de verantwoording schuldig is. De gezagvoerder is verantwoordelijk aan den Raad voor de Scheepvaart en bij crimineele gevallen aan de rechterlijke macht, dit is de wettelijke. De loods is dezelfde verantwoording verschuldigd aan het loodsbestuur en bij crimineele gevallen ook aan de rechterlijke macht, dit is ook de wettelijke. Nu is de kapitein ook verantwoordelijk tegenover zijn reeder, die verantwoording is echter van een persoonlijk karakter. Wanneer de gezagvoerder van een door hem gepleegde daad of overtreding schuldig wordt verklaard door den Raad voor de Scheepvaart en als gevolg daarvan zijn certificaat wordt afgenomen, kan en mag de reeder den kapitein als zoodanig niet laten varen al is de reeder hem nog zoo ter wille; daartegenover staat dat de reeder zijn kapitein kan ontslaan niettegenstaande de vrijspraak door den Raad voor de Scheepvaart doch in dit geval kan de kapitein als zoodanig weer voor een anderen reeder varen.

Zooals door mij werd beschreven in „de Zee" afl. October 1915 zijn twee gevallen aanwezig dat bij crimineele gevallen alleen de loods voor de rechterlijke macht werd gedaagd zooals b. v. de loodsen Verschoor en Visser, doch dit gebeurde 1 Augustus 1914. Hoe het nu zal gaan nu we slechts raadgever zijn? Het aanhouden van art. 85 Algemeen Reglement Loodsdienst, stelt me dienaangaande niet erg gerust.

Ik acht het noodig dienaangaande één voorval mee te deelen dat mij zelf dezen winter overkwam. Ik vertrok op zekeren nacht ten 12 uur van Rotterdam met een beladen stoomschip. Bij de petroleumplaats „Matex" genaderd zijnde aan welks steiger een groot stoomschip gemeerd lag met lichters langszijde, wilde ik den gezagvoerder verzoeken of liever aanraden langzaam te varen, toen op eens de man van het roer mededeelde dat het stuurgerei weigerde te draaien; ik raadde den gezagvoerder aan de machine te stoppen en den 1en officier (die ook op de brug aanwezig was) naar het anker te zenden, klaar om dit te laten vallen. Ik lette nauwkeurig welke neiging het schip kreeg na het stopzetten der machine. Het schip ging hard naar stuurboord, dus ik wilde den gezagvoerder aanraden volle kracht achteruit te slaan en het anker te laten vallen, doch

de gezagvoerder was er niet, alleen de man van het roer. Ik riep eenige malen, doch niemand kwam, ik schreeuwde dus naar den stuurman op de bak het anker te laten vallen en zette zelf de telegraaf op volle kracht achteruit, het schip zwenkte toen vlug naar stuurboord en het draaide ± 50 meter vrij van genoemd stoomschip en lichter. Ik had dus art 69 Alg Regl. Loodsdienst verkracht, maar, nood gedwongen, er was niemand aan wien ik mijn raad kon geven dus handelde zelf. De manoeuvre gelukte, doch wanneer de manoeuvre nu eens mislukt was, en het schip had in de lichter geloopen en er hadden menschen verdronken, wat was er dan geheurd? Nu zal men zeggen, de kapitein moet op de brug blijven, volkomen waar, doch ik heb dergelijke gevallen al zeer dikwijls bijgewoond en ik heb veelal gezien dat kapitein of stuurman wegloopen om te zien wat er aan mankeert met het doel het even gauw te kunnen herstellen, zulks gelukt vaak, doch niet altijd. Bovenvermelde voorvallen gebeuren vaak en bij alle loodsen, er zullen dan misschien wel enkele zijn die zeer voorzichtig voor hen zelf zijn en niets doen, wat dan?

De geachte inzender vraagt of de wettelijke verantwoordelijkheid kan worden opgeheven van een gedeelte der reis, zijns inziens niet, omdat deze in het belang *eener goede rechtsregeling* behoort te blijven bestaan.

M. i. wèl, omdat deze rechtsregeling geheel in strijd is met de praktijk, de loods kan nu zijn daden op den hals schuiven van den gezagvoerder, hij moet immers zijn **daad** omzetten in **raad**, zijn handeling is immers maar een advies, dat niet behoeft te worden opgevolgd. Zie art. 73 Alg. Regl. L.

Dat de loods verantwoordelijk is aan het loodsbestuur voor gegeven raad, daarmede is de kapitein niet gebaat, het mag hem in enkele gevallen eens ten goede komen men houdt er misschien wel eens rekening mede, niettemin blijft tegenwoordig de verantwoordelijkheid alleen bij den kapitein.

Even goed als een kapitein, die door studie en praktijk zijn positie heeft verworven, die verantwoording kan dragen, even goed kan de loods, die door praktische lessen zijn doel bereikte, die verantwoording op zich nemen nl. het besturen van het

schip en het naleven van wettelijke bepalingen, dus waarom den loods die dan geheel afgenomen?

Dat dit onder de juridische mannen een punt van belang uitmaakt en er onder die heeren ook zijn die een praktischen blik op de dingen hebben, geeft bij mij nog meer versterking op dit punt.

In de Februari-aflevering 1916 pag. 49 lezen we verschillende vragen van „The secretary of the Departemental Commitee on Pilotage" die per circulaire aan verschillende Vereenigingen zijn toegezonden. Vraag I luidt als volgt:

„Wat is naar uwe meening de positie en de plicht van een „gezagvoerder, wanneer een bevoegde loods aan boord is, in „betrekking tot de veilige navigatie van het schip en het „gezag over de equipage"?

In antwoord hierop schreef den Heer Russel, voorzitter van de „British master's and officer's Protection Sociëty, Sunderland" het volgende:

„1a. Ik beschouw het de plicht van den gezagvoerder, „wanneer een bevoegd loods aan boord is, om toe te zien, dat „de orders van den loods nauwgezet worden uitgevoerd; hij be„hoort den loods in te lichten omtrent de fouten van het „kompas en toe te zien dat de bepalingen betreffende de lichten „en uitkijken strikt worden opgevolgd. In het algemeen blijft „de dienst in het schip onder de verantwoordelijkheid van den „gezagvoerder, doch de loods is ten volle verantwoordelijk „voor de navigatie van het schip.

„b. Als boven aangenomen dat de loods officiëel als zoo„danig is aangesteld.

Het driemaandelijks rapport Mercantile Marine Service Association zegt in haar rapport, zie 5 alinea pag. 50 Febr. afl. 1910.

„In ieder geval moet de verplichtgestelde loods verantwoor„delijk gesteld worden voor eenig ongeval, dat aan het door „hem geloodste vaartuig overkomt wanneer de gezagvoerder, de „officieren en de bemanning hem alle verlangde medewerking „hebben verleend. Alsdan zal ook niemand aan boord eenige „blaam voor het ongeval kunnen treffen. De onbekwaamheid

„van loodsen heeft reeds menige veroordeeling van gezagvorders „ten gevolge gehad.

In de „Shipp. Gaz. Weekly Summary" van 21 Januari 1910 komt de volgende uitspraak van de Admiralty Division voor in zake aanvaring „Glenfruin" en „Bosnien". (Zie „de Zee" 1910 bladz. 54).

De Redactie van „de Zee" zegt hiervan het volgende:

„Uit deze uitspraak volgt dat de Engelsche rechter den loods „ook verantwoordelijk houdt voor overtreding van de bepalingen „ter aanvaring als hij een schip beloodst.

„Dit blijft ten slotte de eenvoudigste oplossing, omdat er „meermalen plaatselijke toestanden of bepalingen zijn die af- „wijkingen wettigen.

„Beging hij een kennelijke fout tegen die bepalingen, dan „zou de gezagvoerder die wel verhinderen".

In de Aug-afl. 1910 van „De Zee" lezen we:

„Vooreerst vinden we dan in Engeland de Merchant Shipp. Act.

„In part X Pilotage zegt art. 633:

„An owner or master of a ship shall not be answerable to „any person whatever for any loss or damage accasioned and „by the fault or incapacity of any qualified pilot acting in charge „of what ship within any district where the employment of a „qualified pilot is compulsory by law.

„Deze wetsbepaling laat dus geen twijfel of de loods is ten „volle verantwoordelijk, wanneer hij door de wet is verplicht „gesteld".

In Engeland denkt men dus anders over het werk van den loods dan in Nederland. 1)

Op pag. 564 Aug.-afl. 1910 lezen we een Duitsche beschouwing.

„§ 738. Handelsgesetsbuch, Viertes Buch, Seehandel zegt:

„Hat sich das Schiff unter der Führung eines Zwanglootsen „befunden, und haben die zur Schiffsbesatzung gehörigen Per-

(1. In Engeland werd bij de Pilotage act 1913 bepaald dat de reeder en de gezagvoerder verantwoordelijk zijn al is de verplichte loods aan boord.

Deze bepaling treedt uiterlijk 1 Januari 1918 in werking.

De bepaling van art. 633 der Merch. Shipp. Act komt alsdan te vervallen. (Zie „de Zee" jg. 1913 bldz. 503).

Red. „de Zee"

„sonen die ihnen obliegenden Pflichten erfüllt, so ist der Rheder „des Schiffes von der Verantwortung für den Schaden frei, welcher „durch den von dem Lootsen verschuldeten Zusammenstosz „entstanden ist".

Ook nog andere beschouwingen lezen we in „De Zee" van den Heer E. Brodman, te veel om te citeeren.

Dasz der Rheder des Schaden frei ist, zal nu in Duitschland ook wel vervallen zijn door de Wet op de eenvormige regeling betreffende aanvaring met bijbehoorend protocol van onderteekening, Staatsblad 74 voor Nederland.

Pag. 566 Aug.-afl. 1910 lezen we de meening van den Heer Mr. E N. Rahusen als volgt·

„Aangevoerd werd door Mr. E. N. Rahuzen voor de „Maria" „dat zij geen schuld had, doch ook al ware de schuld geposeerd „en gebleken, deze actie tegen de gedaagde niet zoude opgaan, „omdat de „Maria" aan boord had een staatsloods, aan wien de „wijze van binnenkomen van een schip geheel is opgedragen en „welke staatsloods toegevoegd wordt, zoodat in die hypothese „hoogstens van een vèrkeerde manoeuvre van den loods sprake „zou kunnen zijn".

In de December-afl. 1910 pag. 923-924 lezen we het volgende:

„*Gezagvoerder en loods*".

„(Londen 7 Nov.) Het admiraliteitshof behandelde heden „de zaak der aanvaring op 8 Juni tusschen het Nederlandsch „s s. „Zeeland" en den lichter „John Richard" waarbij de met „wol beladen lichter zonk. Het hof was van oordeel dat de „verplichte loods aan boord van de „Zeeland" alleen de schuld van „de aanvaring droeg en sprak den reeder van het stoomschip vrij".

In de afl. Mei 1911 lezen we op pag. 413:

„Het rapport over het Loodswezen in Engeland en over de ver„antwoordelijkheid voor de gevolgen van de fouten van denloods".

Het is te veel om verder nog komende rapporten en beschouwingen dienaangaande te citeeren.

Resumeerende dat bij alle gebleken onderzoekingen, adviezen van vele rechtsgeleerden uit verschillende landen blijkt dat ten slotte gewenscht wordt dat het commando + verantwoordelijkheid voor rekening van den loods moet komen, zoo frap-

peert het mij, dat „Een loods"-inzender die toch optima forma met het werk bekend is meeningen publiceert die lijnrecht in strijd zijn met de praktijk.

Hij zegt o.a. pag. 112 laatste zin en vervolgens op pag. 113:

„Kan nu de wettelijke verantwoordelijkheid van een gedeelte „der reis worden opgeheven?

„M. i. niet, omdat deze in het belang eener goede rechts- „regeling behoort te blijven bestaan".

Dat een rechtsgeleerde zoo redeneert, iemand die absoluut buiten onze praktijk staat, acht ik denkbaar, doch dat een man uit de praktijk deze theorie verkondigt is mij een raadsel. Het is allen loodsen van Nederland bekend hoe zij nu in gevolge art. 69 Alg. Regl Loodsd. en de ministrieele order van 17 September 1915 moeten gedragen op het schip, dat zij beloodsen doch de geachte inzender Loods gevoelt zich veilig achter **de goede rechtsregeling**. Door mijn betrekking als **binnenloods** in Rotterdam bezoek ik door mijn dienst daartoe gedwongen (in vredestijd n.l.) vele vreemde havens; als wij door storm en hooge zee niet kunnen worden afgehaald, en wij moeten meevaren naar de plaats van bestemming van het schip, komen daar de loodsen aan boord en zoo heb ik het werk van de loodsen gezien op de river Tyne, river Humber, London river, Bristol channel, de Fransche haven St. Malo, door de Noorsche fjorden, Hamburgerrivier enz enz. en ik kom dan tot de conclusie dat het loodsenwerk overal hetzelfde is; het eene traject is wat langer dan het andere, hier is wat meer stroom dan daar, in de kanalen in het geheel geen stroom wat dikwijls ook weer lastig is, en daar heeft men weer bruggen enz., doch overal is het parool oppassen en uitkijken, en de quintessence van de zaak is....., dat de gezagvoerder zijn schip geheel overgeeft aan den loods, (dit door noodzakelijkheid gedwongen). Er wordt ook aangevoerd dat de gezagvoerder zijn schip beter kent dan de loods, een motief voor een leek nog al steekhoudend. Wanneer ik den lezer echter mededeel dat er standplaatsen voor loodsen in Nederland zijn waar de loodsen ± 25 tot 30 en 40 schepen van verschillende grootte en soorten per maand bedienen die een tonnenmaat hebben varieerend van de

20000 ton tot 700 ton en nog kleiner soms, nu dan wordt het in een korten tijd ook een routine voor den loods om in enkele minuten de eigenschappen van elk schip te leeren kennen.

De informaties die hij inwint van den gezagvoerder doen daarbij goede diensten.

Nu is mijn bedoeling niet om den loods het commando te geven zoodat de gezagvoerder zich als passagier kan beschouwen en dan direct in de kajuit kan gaan zitten, geenszins.

De gezagvoerder vraagt een loods bij binnenkomst of vertrek. *Hij* belast den loods met de besturing c. a. van zijn schip, en dan ziet een geroutineerd gezagvoerder heel gauw aan het optreden van den loods, welke capaciteiten deze bezit, hij zal daarom aan zijn waakzaamheid meerder of minder eischen stellen, om zoo noodig in te grijpen; de loods kan ook plotseling ongesteld of abnormaal worden.

In alle gevallen handelt de loods op eigen initiatief. Laat hem dat verantwoorden en stelt daar een gezagvoerder niet verantwoordelijk voor, het zijn allen geen Nederlandsche gezagvoerders met eenige bekendheid onzer vaarwaters, doch het meerendeel is totaal vreemd en moet zich geheel op den loods verlaten evenals inzender „Loods" beweert. Men kan toch geen aparte reglementjes gaan maken voor kapiteins met eenige of zonder bekendheid der vaarwaters.

Zoo stel ik mij de positie van den loods voor, geachte collega, en zoo gebeurt het ook. Vaak gebeurt het bij nacht, dat we plotseling een klein vaartuig voor den boeg zien opdagen doordat zijn toplichtje steeds achter de mast was verscholen en dan plotseling zichtbaar komt, dan vermijden we meestal een aanvaring door vlug bakboord of stuurboord roer te commandeeren, soms hard over en de aan de brug zijnde kapitein of stuurman van een vreemd schip bemerkt dikwijls zulks niet eens en er wordt verder niet over gesproken; en wanneer er aanvaring geschiedt kunnen deze menschen niet eens een goede getuigenis afleggen, laat staan daarvoor verantwoordelijk zijn.

Wij komen niet alleen op Nederlandsche schepen, doch in vredestijd op Grieksche, Spaansche, Engelsche, Italiaansche, Duitsche, Noorsche, Zweedsche, Deensche, enz.

Ons loodsreglement spreekt van gezagvoerders en daarin zijn alle nationaliteiten begrepen en al deze menschen verlangen een loods die commandeert en dat die loods zorg draagt voor het schip alsof het zijn eigendom is want zulks doet een goed kapitein ook.

En het Wetbooek van Koophandel, ach waarde collega, daar staat o zooveel in dat onmogelijk nageleefd kan worden. Kan b.v. een gezagvoerder werkelijk ten allen tijde verantwoordelijk zijn voor de stuwaadje van zijn schip? Zoo is er meer te noemen.

Mijn meening is eenvoudig gegrond op een jarenlange praktijk. Waarom gaat de redeneering niet op dat de gezagvoerder wordt gestraft voor fouten door den loods begaan? Dit is geen redeneering doch dit zijn jammerlijke feiten.

Het heeft voor mij geen nut als het loodsbestuur mij straft voor een begane fout met een schip, dat ik een metgezel heb die dan gestraft wordt door den Raad voor de Scheepvaart en in werkelijkheid geheel onschuldig is.

De inzender beweert dat de gezagvoerder vaak gedwongen wordt zich geheel op den loods te verlaten wegens zijn totale onbekendheid (hierin herken ik den geachten inzender weer als loods). Wordt dan aan den grond gevaren of aanvaring veroorzaakt dan is volgens zijn redeneering (en dit is nu een redeneering) een geval van overmacht aanwezig.

Kijk, dit is nu weer een uitdrukking, zoo diplomatisch (zeg ik het goed?) waar ik met mijn eenvoudige verstand niet bij kan n.l. *die overmacht.*

„De taak des gezagvoerders is, zegt schrijver, zijn schip met „alle hem ten dienste staande middelen, veilig zijn bestemming „te doen bereiken. Waar zijn eigen kennis te kort schiet, wordt „deze aangevuld op loodsmans-vaarwater door den loods (hier „maakt hij den loods toch supérieur) dit mag hem evenwel „niet van de verplichting ontslaan om zich in zoo 'n oogenblik „aan zijn taak te onttrekken".

Ik heb hiervoor aangetoond wat de gezagvoerder verplicht is; hij blijft de hoogste autoriteit aan boord, mijn bedoeling is geenszins hem daarin iets te bekorten. Doch liefst geen comedie, geen schijnbeweging. Het zal dunkt mij den gezag-

voerder gerust stellen, niet aansprakelijk te worden gesteld voor daden door anderen verricht, die hij zelf niet kon verhoeden en beoordeelen. Elke goede loods zal gemakkelijker zijn taak volbrengen wanneer hij op een schip staat waarvan de gezagvoerder geheel onbekend is met het vaarwater, dan dat hij een kapitein naast zich heeft die denkt eenige controle op den loods te kunnen uitoefenen, dit heeft mij meer dan eens onaangenaamheden bezorgd.

De beschouwing van den inzender omtrent verantwoordelijkheid, plichtsgevoel, leiding der navigatie, veilig varen enz. is voor mij zoo vaag, dat ik daar maar niet op in zal gaan, dit is ook al weer een koopmanszaakje. Dat de toestand door schrijver geschetst berustte op traditie (hij heeft zich zeker altijd als wegwijzer enz. beschouwd) en in overeenstemming was met de bestaande wetten, zoo vermeen ik in mijn artikel in Uw tijdschrift van October 1915 een heel andere lezing te hebben gegeven. Nu volgt de critiek op het door de loodsen zoo zeer gewraakte artikel 69 „hier marchandeert hij weer" want hij zegt aan het slot:

„Alleen de gezagvoerder en de loods kunnen op een gegeven „oogenblik beslissen wat nuttig en noodig is."

Nu veroorloof ik mij weer de vraag:

Is u heusch een loods??? Ja?

Dan vaart u zeker altijd op breede en diepe rivieren met weinig scheepvaart

Ik zal hiermede eindigen anders wordt mijn betoog te lang.

Wij zullen ons moeten gewennen aan den toestand, alles gaat vooruit, wij zijn achteruit gegaan en . . . waarom?

Wij lezen in de ordonnantie op het loodswezen en van de Loodslieden te Dordrecht 1836.

Art. 15

„De loodslieden of noodhulpen zullen zich steeds en bijzonder „aan boord der hun *toebetrouwde* schepen enz".

In het Koninklijke Besluit van 5 Juli 1835 Stlb. No. 21 lezen we in art. 36.

„De loodsen zullen op straffe van inhouding van het loods- „geld en een schorsing van 5 dagen, niet met de aan hen *toe-*

betrouwde schepen onder zeil gaan, noch die op de zeegaten of op de rivieren loodsen, vroeger dan één uur voor zonsopgang enz.

Dat vertrouwen hadden de loodsen van voorheen en we weten nu maar al te goed welk vertrouwen de loodsen hebben van thans.

Rotterdam, Maart 1916. H. DE NEEF.

Ingezonden.

AMSTERDAM, 28-3-'16.

Geachte Redactie!

Kennis genomen hebbende van het jaarverslag over 1915 van de Rijkscommissie tot het examineeren van Stuurlieden aan boord van Koopvaardijschepen, zag ik tot mijne verwondering, eene bevestiging van de meening, die zich bij mij gevormd had, tijdens het nagaan van de verslagen over '13 en '14 idem. Onderstaande staat geeft een uittreksel van deze 3 verslagen.

JAAR	RANG G. S.	Geëxamineerd	Geslaagd totaal	Afgewezen Praktijk	Afgewezen Theorie	Afgewezen Totaal	Opmerkingen.
1913	I	144	84	36 = 25 %	24 = 17 %	60 = 41 %	
	II	151	84	29 = 19 %	38 = 25 %	67 = 44 %	
	III	371	223	42 = 11 %	106 = 28 %	148 = 40 %	
1914	I	120	59	41 = 34 %	35 = 29 %	61 = 50 %	w.o. 15 voor beide
	II	153	93	27 = 17 %	47 = 30 %	60 = 39 %	w.o. 14 voor beide
	III	363	215	45 = 12 %	129 = 36 %	148 = 40 %	w.o. 26 voor beide
1915	I	125	57	51 = 40 %	44 = 34 %	68 = 54 %	w.o. 27 voor beide
	II	92	54	21 = 23 %	35 = 38 %	38 = 41 %	w.o. 18 voor beide
	III	325	204	62 = 19 %	107 = 33 %	121 = 37 %	w.o. 48 voor beide

Deze staat geeft verrassende uitkomsten. Beschouwen we de kolom „afgewezen door de praktijk", waaronder ook degene begrepen zijn, die voor theorie en praktijk beide afgewezen zijn, dan observeeren wij, dat hoe langer een stuurman vaart, des te minder zijn practische kennis is, of beter gezegd, des te minder zijn vermogen, om aan de voor hem gestelde eischen op practisch gebied te voldoen.

Een eigenaardig verschijnsel voorwaar, maar voor ieder weldenkende, onbestaanbaar. En toch wijzen de dorre cijfers het uit; dus er liggen voetangels en klemmen; maar waar? Deugt de manier van examineeren soms niet?

Misschien dat een der lezers eene oplossing voor dit raadsel heeft.

Dankzeggende voor de plaatsing.

N. J. J.

Men zou de vraag kunnen stellen of het niet beter ware een stuk als het voorafgaande te weigeren, waar dit slechts met letters is onderteekend.

De mogelijkheid bestaat echter dat de opvatting van den inzender door anderen wordt gedeeld, en het hierom gewenscht is dat men haar bespreekt of weerlegt. Tevens voorkomt men door opname de misvatting als zoude de redactie een dienst aan de examen-commissie kunnen doen door dergelijken gedachtengang te onderdrukken.

Verder wenschen wij nog te verklaren dat in de opname geen bewijs van instemming met de opinie van den schrijver ligt.

Red.

Uit het verslag der Nederlandsche Reedersvereeniging over 1915.

Algemeen reglement op den loodsdienst.

Uit de mededeeling welke ons van verscheidene onzer leden bereikten, bleek dat door vele loodsen aan de wijziging van art. 69 van het Algemeen Reglement op de loodsdienst (zie verslag 1914), een uitlegging werd gegeven welke in strijd was met de bedoeling welke daarmede bij de loods-autoriteiten had voorgezeten. Wij hebben ons daarom nogmaals gewend tot den Minister van Marine, bij adres van 23 Augustus 1915 (hierachter als bijlage A. afgedrukt). De beschikking van den Minister op dat adres met afschrift van een door Z. E. ter zake gericht schrijven aan de Inspecteurs van het loodswezen, werd bij circulaire No. 609 rondgezonden.

Ontwerp van Wet tot regeling van het Vakonderwijs.

Na kennisname van dit in Mei 1915 bij de Tweede Kamer ingekomen Wetsontwerp bleek ons dat het de bedoeling der Regeering was daarin ook op te nemen het zeevaartkundig onderwijs, dus het onderwijs tot opleiding voor den dienst aan boord van koopvaardijschepen.

Daar wij van oordeel waren dat zulks niet in het belang was van de Nederlandsche scheepvaart, hebben wij ons onder datum 20 November l.l. per adres gewend tot den Minister van Binnenlandsche Zaken, onder wiens Departement het Z.O. ressorteert, met het verzoek om alles wat op de zeevaart betrekking heeft, uit het Ontwerp te lichten, daar naar onze meening de regeling van het Z.O. geheel op zich zelf zal moeten geschieden wil men bij de regeling de eigenaardige eischen, die de zeevaart stelt, behoorlijk tot hun recht laten komen. (Bijlage C).

Veiligheid ter zee.

Een ontwerp van Wet tot uitvoering van het Internationaal Verdrag voor de beveiliging van menschenlevens ter zee, kwam

7 October 1915 bij de Tweede Kamer in. Dit Wets-ontwerp sluit zich geheel aan bij bedoeld Internationaal Verdrag zelve (zie vorig Verslag en Appendix No. 6 op de Verzameling van Wetten enz) en geeft ons geen aanleiding tot opmerkingen.

Bij de M. v. T. bij de suppletoire Begrooting van Landbouw enz., verband houdende met dit Wetsontwerp, blijkt dat bij de Regeering het voornemen bestaat eene permendante Commissie van advies in het leven te roepen, ter bestudeering van verschillende vraagstukken welke in verband met dit Wetsontwerp zich voordoen. Het ligt verder in het voornemen der Regeering om deze Commissie ook desverlangd te doen adviseeren over andere onderwerpen op de scheepvaart betrekking hebbende. Op het in het leven roepen van een dergelijke Commissie is reeds vóór en tijdens de behandeling „der schepenwet" door ons aangedrongen.

Oorlog-zeeongevallenwet 1915.

Een Wet tot vasttstelling van bepalingen betreffende het waarborgen van uitkeering aan schepelingen en hunne nagelaten betrekkingen, in verband met ongevallen aan schepelingen overkomen ten gevolge van of in verband met een gebeurtenis welke een onmiddellijk gevolg van den huidigen oorlog is, werd 20 Februari 1915 bij de Tweede Kamer ingediend, en na in betrekkelijk korten tijd de verschillende stadia te hebben doorloopen, met geringe wijzigingen afgekondigd in het Staatsblad No. 214. Deze Wet is in werking getreden 19 Juli 1915.

Oorlogsmolestverzekeringswet 1915.

Na voorafgegane besprekingen van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel met ons Bestuur kwam op 24 Februari 1915 bij de Tweede Kamer in een Ontwerp van Wet tot machtiging van dien Minister, tot het aangaan van verzekeringsovereenkomsten tegen het gevaar van molest in verband met den tegenwoordigen oorlogstoestand. Dit Wetsontwerp, waarvan de tot standkoming onder de actueele omstandigheden om practische redenen door ons zoude zijn toegejuicht, ontmoette echter in de Volksvertegenwoordiging grooten tegenstand, en gaf de kennisname van het Voorloopig Verslag der Tweede Kamer

ons aanleiding om ons met een kort adres tot die Kamer te wenden, waarin op het tot standkomen van het beginsel in het Ontwerp nedergelegd werd aangedrongen. Nadat door den Minister, na het gehouden schriftelijk overleg, in het Ontwerp belangrijke wijzigingen waren aangebracht, hebben wij ons opnieuw tot de Twoede Kamer gewend, nogmaals aandringende op het belang van de aanneming van dit Wetsontwerp, uit een nationaal oogpunt. Intusschen heeft de Tweede Kamer na het verschijnen van de Memorie van Antwoord op het voorlooping Verslag naar aanleiding van de nieuwe overweging in de Afdeelingen (2 Juli 1915), de verdere behandeling van dit Wetsontwerp opgeschort.

Andere maatregelen enz. in verband met den oorlog.

Omtrent maatregelen in het belang en in verband met de scheepvaart werd door ons voortdurend voeling met de Regeering gehouden. In de eerste plaats werd door de Regeering op ons een beroep gedaan om mede te werken tot den aanvoer van de benoodigde voedingsmiddelen voor mensch en dier, tegen een niet te hooge vracht. Na gehouden overleg en na hiertoe in de Algemeene Vergadering van 17 Februari te zijn gemachtigd, werd door onze Vereeniging met de Regeering een collectief contract gesloten voor het vervoer van 100.000 Tons graan, van Noord- en/of Zuid-Amerika, gedurende de maanden April, Mei, Juni en Juli, tegen een vrachtcijfer $^1/_4$ lager dan dat op dat oogenblik in de open markt te bedingen was, met de bevoegdheid voor de Regeering om de overeenkomst ten alle tijde met een maand op te zeggen (bijlage E).

Nadat onder deze overeenkomst door onze leden gedurende April en Mei ongeveer 54.000 Tons graan van Noord-Amerika was aangevoerd, werd reeds begin Mei door de Regeering, gebruik makende van hare bevoegdheid, het contract geannuleerd [1]).

1) Ofschoon feitelijk niet tot dit Verslag behoorende, moge hier toch niet onvermeld blijven, dat, na hiertoe door de Algemeene Vergadering van 26 Januari 1916 te zijn gemachtigd, met de Regeering opnieuw, gezamenlijk met de Holland-Amerika Lijn en de Kon. Holl. Lloyd een collectief contract werd gesloten, ditmaal voor het vervoer van 135.000 Ton graan per maand van Noord- en of Zuid-Amerika gedurende de maanden Maart t/m. September, tegen een vracht bedragende ongeveer $^1/_2$ van de in de open markt te bedingen vrachtcijfers.

Bijlage A.

AMSTERDAM, 23 Augustus 1915.

Excellentie,

Wijziging van het Algemeen Reglement op den Loodsdienst.

Bij K. B. van 1914 Stbld. 222 werd aan art. 69 van het Algemeen Reglement op den loodsdienst het onderstaande toegevoegd:

„De loodsen zijn wegwijzers en raadgevers van de gezagvoer-„ders. De loodsen moeten zich onthouden van rechtstreeksch „ingrijpen in het besturen van de schepen als daar is, zelf com-„mandeeren, de handel van de telegraaf hanteeren, den roerganger vervangen, enz."

Zooals medegedeeld in ons jaarverslag over 1914 meenden wij op grond van verkregen inlichtingen, dat door deze wijziging geen verandering werd gebracht in de positie van den loods tegenover den kapitein en dus daarvan voor de scheepvaart geen nadeelige gevolgen te duchten waren. Een exemplaar van bedoeld jaarverslag hadden wij de eer reeds destijds aan U. E. toe te zenden, doch wordt voledigheidshalve hierbij een tweede afdruk gevoegd.

Uit mededeelingen, welke ons thans van verscheidene onzer leden bereiken, blijkt echter, dat door vele loodsen aan deze wijzigingen een uitlegging wordt gegeven, volkomen in strijd met de bedoeling welke daarbij bij de loods-autoriteiten heeft voorgezeten en alsook door U. E. werd beoogd. Zulks schijnt ook te blijken uit de bespreking, gehouden op de 8e Algemeene Vergadering der Loodsenvereeniging op 28, 29 en 30 Juli l.l., te Harlingen.

Sommige loodsen zijn van meening dat het praktisch niet doenlijk is zich aan het reglement, zooals dit thans luidt, te houden, in het bijzonder niet op momenten dat het verkeerd dreigt te loopen en ingrijpen gebiedend noodzakelijk is, waar het dan veelal te laat zal zijn om ongelukken te voorkomen.

Zij vreezen dat bij strikte nakoming van het voorschrift de Nederlandsche Zeegaten en vaarwaters spoedig vol wrakken zullen zijn.

Het is reeds eenige malen voorgekomen dat de loods bij het aan boord komen den gezagvoerder adviseerde: „U kent onze „nieuwe voorschriften, daar zijn de roode en groene vuren, daar „moet U tusschen door en de stroom loopt in die richting”.

Ofschoon wellicht het positieve voorschrift van art. 69, zooals dit thans luidt, „dat de loodsen zich moeten onthouden „van rechtstreeksch ingrijpen in het besturen der schepen”, hiertoe aanleiding kan geven, zoo is toch, geheel in overeenstemming met de meening der loods-autoriteiten, ook o.i. eene dusdanige uitlegging geenszins de juiste. Het is niet de kapitein maar de loods die bekend is met alle plaatselijke omstandigheden, als stroomingen, afwijkingen, mindere diepte, enz. Hij weet waar het schip slechts langzaam zal luisteren naar het roer en dus veel roer verlangt, waar het schip door den loopenden stroom snel zal draaien, dus slechts weinig roer verlangt, enz. enz. Hij mag zich dus niet bepalen tot het geven van aanwijzingen in algemeenen zin, als: „U moet dien wal houden” en dergelijken, doch behooren zijn aanwijzigingen op korte wijze aan te duiden den te sturen koers, te loopen vaart, enz.

Waar nu evenwel eene uitlegging der bestaande reglementen, als boven aangegeven, bij vele loodsen blijkt te bestaan, daar zal, wanneer daaraan wordt vastgehouden, zulks onvermijdelijk aanleiding moeten geven tot ernstige ongelukken

In het . belang van de Nederlandsche Reederijen in het bijzonder, doch ook in het algemeen belang van de scheepvaart op de Nederlandsche havens, veroorloven wij ons het bovenstaande ter Uwer kennis te brengen en U,E. eerbiedig, doch met den meesten aandrang te verzoeken zulke maatregelen te willen bevorderen waardoor zal worden bereikt dat door de loodsen aan boord wordt opgetreden en gehandeld in overeenstemming met de juiste interpretatie, welke door de loods-autorieteiten aan de bestaande reglementen wordt gegeven, of wel een wijziging in het Algemeen Reglement op den loodsdienst in overweging te willen nemen, teneinde te voorkomen

dat de scheepvaart op Nederlandsche havens in ernstige mo ielijkheden wordt gebracht.

Hetwelk doende, enz.

Het Bestuur der
Nederlandsche Reedersvereeniging,
(*w. g.*) JAN VISSER JACZN.,
Voorzitter.
(*w. g.*) KRAYENHOFF,
Secretaris.

Bijlage C.

AMSTERDAM, 20 November 1915.

Excellentie,

Door onze Vereeniging werd kennis genomen van het Ontwerp van Wet tot regeling van het vakonderwijs, in Mei d. j. bij de Tweede Kamer ingekomen.

Tot onze verwondering zien wij daaruit dat U. E. in deze Wet wilt opnemen het zeevaartkundig onderwijs, waardoor dus het onderwijs ter opleiding voor den dienst aan boord van koopvaardijschepen aan dezelfde regeling wordt onderworpen als het vakonderwijs bestemd om te worden gegeven op mijnbouwscholen, ambachtsscholen, technische scholen, nijverheidsscholen en kook- en huishoudscholen, niettegenstaande de eischen van het zeevaartkundig onderwijs in vorm en wezen, zoo geheel daarvan afwijken.

Wij meenen dat zulks niet in het belang is van de Nederlandsche Scheepvaart.

Het in de M. v. T. op bldz. 3 aangevoerde argument voor de niet opname van het landbouwonderwijs in de voorgestelde regeling, namelijk dat het landbouwonderwijs op geheel anderen voet is ingericht dan het overige vakonderwijs, wil ons voorkomen in nog veel sterker mate te gelden ten opzichte van het zeevaartkundig onderwijs.

Dat het zeevaarkundig onderwijs grootendeels van het particulier initiatief, en niet zooals het landbouwonderwijs, rechtstreeks van het Rijk pleegt uit te gaan, kan toch o.i. geen reden zijn om het samen te koppelen met een regeling van onderwijsvormen, die voor de opleiding van bedrijven te land dienstig kunnen zijn, maar geen toepassing kunneu vinden bij die voor het zeevaartbedrijf.

Art. 4 zegt dat het onderwijs aan vakscholen zooveel mogelijk is gericht op de practijk van de uitoefening der bedrijven en beroepen, bedoeld in het Art. 1. Ofschoon het practisch onderricht op de zeevaartscholen niet van belang ontbloot is, zoo blijft toch op die scholen, in afwijking van dat op meer eigenlijke vakscholen, het theoretisch onderricht hoofdzaak van het onderwijs. De leerlingen der zeevaartscholen moeten de noodige practische kennis meer bepaaldelijk opdoen aan boord van varende koopvaardijschepen, in zekeren zin dus wel een „leerlingstelsel", doch van geheel anderen aard dan dat in den zin van de art. 38—55 van het Ontwerp. Het zal geen nader betoog behoeven dat de beginselen in die artikelen neergelegd, onmogelijk kunnen worden toegepast op het zeevaartkundig onderwijs.

Waar het hier eene regeling geldt welke in zeer nauw verband staat met den bloei der Nederlandsche Scheepvaart, waarvan de belangen voor een zeer groot deel in onze Vereeniging tot uitdrukking komen, meenen wij niet te mogen nalaten U. E. eerbiedig doch met den meesten aandrang te verzoeken, het Ontwerp alsnog te wijzigen, en alles wat op de zeevaart betrekking heeft daaruit te lichten, daar naar onze meening de regeling van het zeevaartkundig onderwijs geheel op zich zelf en dus afzonderlijk zal moeten geschieden, wil men bij een regeling van dat onderwijs, de eigenaardige eischen, die de zeevaart stelt, behoorlijk tot hun recht laten komen.

In aanmerking nemende dat alles wat de Nederlandsche Scheepvaart betreft, waaronder ook de Rijkscommissie tot het examineeren van stuurlieden en machinisten, ressorteert onder Departement Landbouw, Nijverheid en Handel, zoude het naar onze bescheidene meening aanbeveling verdienen, dat de zorg voor het Zeevaartkundig onderwijs, ook aan dat Depertement, hetwelk voortdurend in aanraking is met de Scheepvaart, werd toevertrouwd, waardoor

dus dat onderwijs in dezelfde positie zoude komen te verkeeren als het landbouwonderwijs.

Hetwelk doende, enz.

Het Bestuur der
Nederlandsche Reedersvereenigiug,
(*w.g.*) VAN RIJN,
Vice-Voorzitter.
(*w.g.*) KRAYENHOEF,
Secretaris.

S.S. „Tubantia", S.S. „Palembang" Schoener „Elzina Helena" en S.S. „Berkelstroom".

De „Tubantia". Het departement van marine deelt mede, dat het onderzoek naar het wrak van de „Tubantia", waarvoor aanvankelijk door den Kon. Holl. Lloyd maatregelen waren getroffen, door de regeering is overgenomen. Ten gevolge van het ongunstige weer kon niet vóór de afgeloopen week met het onderzoek begonnen worden.

Het is Maandag 3 April gelukt de juiste plaats van het wrak te bepalen en met het stoomschip „Wodan" een eerste onderzoek door duikers te laten instellen. 4 April zou met duiken worden voortgegaan; er werd evenwel bericht, dat het weer daarvoor te ongunstig was.

(Officieel.) Het Departement van Marine deelt mede, dat het stoomschip „Wodan" Dinsdag 11 April, des namiddags te 5 uur, te Maassluis is teruggekeerd van het wrak van de „Tubantia". Het wrak ligt op een afstand van ongeveer 6.2 zeemijl in de richting Oost 1/8 Noord (magn.) van het lichtschip Noord-Hinder, dat is ongeveer 51° 48′ 40″ N. Br. en 2° 50′ 15″ O.L. van Greenwich.

De gunstige weersgesteldheid en bijzondere helderheid van het water op Zondag en Maandag gaven gelegenheid het wrak nauwkeurig door duikers te laten onderzoeken. Het schip ligt bijna geheel plat op zijn bakboordzijde, zoodat de stuurboordzijde, waarin door de ontploffing een gat van ongeveer 12 M. wijdte geslagen is, naar boven is gekeerd. Het boord ligt ongeveer 10 M. onder de wateroppervlakte.

De duikers onderzochten de bovendekken en daalden door de genoemde opening in het schip af. Overblijfselen van een torpedo of een mijn werden niet gevonden. Er werden ook geen bijzonderheden ontdekt, die eenig licht in deze zaak zouden kunnen verspreiden.

Uit een andere bron zijn echter zeer belangrijke aanwijzingen omtrent de vermoedelijke oorzaak van de ramp verkregen. Behalve de reeds in de mededeeling van Zaterdag 25 Maart genoemde stukken metaal, die gevonden zijn in twee sloepen van de „Tubantia", en waarvan een stuk met vrij groote zekerheid als een deel van een bronzen luchtkamer van een torpedo werd herkend, zijn ook in een andere sloep van de „Tubantia", die op 1 April door de Nederlandsche torpedoboot „G3" op Terschelling is aangebracht, stukjes metaal gevonden. Een daarvan is een stuk van een onderdeel van het mechanisme van een torpedo en gemerkt met een ingeslagen nummer, waardoor, in verband met het feit, dat, voor zoover bekend torpedo's met bronzen luchtkamers alleen door de firma Schwarzkopf worden gemaakt, vermoedelijk de identiteit van de torpedo, die de „Tubantia" trof, zal zijn vast te stellen. De medewerking van de Duitsche regeering is daartoe ingeroepen.

(Officieel). Het Ministerie van Buitenlandsche Zaken deelt mede dat de Duitsche regeering, overeenkomstig het verzoek der Nederlandsche regeering, hare medewerking verleent tot het vaststellen der identiteit van de torpedo, die de „Tubantia" heeft getroffen.

De chef van het torpedo-atelier der Marine te Amsterdam bevindt zich in opdracht der regeering te Berlijn, waar hij

de in de sloepen der „Tubantia" aangetroffen stukken metaal aan de Duitsche overheid heeft voorgelegd, en het ingesteld onderzoek volgt.

Inmiddels zijn ook in een sloep der „Tubantia", welke in de gemeente „Callantsoog is aangedreven stukken metaal gevonden. Een daarvan is in voormeld torpedo-atelier als een stuk van een onderdeel van eene torpedo herkend, en draagt hetzelfde nummer als een der reeds eerder gevonden stukken. (21 April).

De „Palembang". (Officieel). Het Ministerie van Buitenlandsche Zaken maakt bekend, dat de Duitsche Regeering aan de Nederlandsche het volgende heeft medegedeeld nopens den uitslag van het door de Duitsche overheden ingesteld onderzoek in verband met den ondergang van het s.s. „Palembang".

Thans zijn de berichten van alle ook maar eenigszins in aanmerking komende Duitsche oorlogsvaartuigen ingekomen. Volgens deze berichten heeft geen hunner de „Palembang" aangevallen. Op het oogenblik dat het ongeval der „Palembang" plaats vond is geen enkel tot de Duitsche oorlogsvloot behoorend vaartuig zelfs maar in de nabijheid van de plaats des onheils geweest. De mogelijkheid van een opzettelijk treffen van het Nederlandsche stoomschip door een op een vijandelijk oorlogsvaartuig gemunt torpodeschot moet daarom eveneens als volkomen uitgesloten worden beschouwd.

De „Elziena Helena". (Officieel). Het departement van marine meldt, dat het onderzoek naar het tot zinken brengen van den Nederlandschen gaffelschoener „Elziena Helena" heeft vastgesteld dat genoemd zeilschip met een lading hout op reis van Drammen (Noorwegen) naar Poole (Engeland) in de Noordzee op 3 April jl. is aangehouden door de Duitsche onderzeeboot „U 30", die het schip op grond van vervoer van contrabanda heeft tot zinken gebracht, na de drie opvarenden, gezagvoerder, stuurman en kok, te hebben afgehaald. De onderzeeboot heeft daarop de sloep van de „Elziena Helena" naar het lichtschip „Noord Hinder" gesleept en de opvarenden aan dat lichtschip afgegeven.

Het wrak van de „Geziena Helena". Het wrak van den getorpedeerden schoener „Geziena Helena" is in de Vulcanhaven te Vlaardingen binnengebracht. (*Hlbld.*)

S. S. Berkelstroom". Reuter seint ons uit Londen:

De „Daily Chronicle" bevat een telegram waarin gemeld wordt, dat het Nederlandsche stoomschip „Berkelstroom" door het kanonnenvuur van twee Duitsche duikbooten hedenmorgen in den grond geschoten werd.

Het schip werd te 6 uur in den morgen aangevallen.

De Duitsche commandanten gaven bevel tot stoppen, vroegen de scheepspapieren en gaven de bemanning vijftien minuten om in de booten te gaan.

De bemanning ging in twee kleine booten en roeide weg. Daarna opende de Duitschers het vuur op het schip. Zij beschoten het vier uur. Het schip zonk te 10 uur. De booten met de bemanning werden door een Engelsch schip opgepikt en aan land gebracht. (*Hldb.* 25 April).

(Officieel.) Het onderzoek vanwege het Departement van Marine, ingesteld inzake het tot zinken brengen van het Nederlandsch ss. „Berkelstroom" van de Hollandsche Stoomboot Maatschappij, op 24 April j l. in de Noordzee, heeft uitgemaakt: dat genoemd stoomschip door twee Duitsche onderzeebooten, waarvan één gemerkt N.B. 18, des morgens ten 4 u. 45 is aangehouden; dat de scheepspapieren uitwijzen, dat de lading van ongeveer 600, behoudens enkele afzonderlijke colli, bestond uit: plus minus 450 ton stroocartons, 1000 balen cacao en 300 manden versche visch (te zamen minder dan 100 ton gewicht), en 4 mailzakken. De bestemming van het schip was Londen.

Het schip werd op plusminus 4 zeemijlen afstand door een der onderzeebooten door 3 scherpe schoten gewaarschuwd. Nadat gestopt was werd op sein van de onderzeeboot een sloep gestreken om de scheepspapieren te toonen. Na het onderzoek besloot de onderzeeboot de „Berkelstroom" tot zinken te brengen en seinde: „verlaat zoo spoedig mogelijk het schip". Daarop zijn de overige sloepen gestreken, waarin de geheele bemanning en de gezagvoerder het schip verlieten. De gezagvoerder is naar een der onderzeebooten geroeid en heeft nog getracht den Duitschen commandant te bewegen om het schip te sparen, omdat het grootste deel der lading vrije goederen waren. Hij bood

aan zoo noodig de cacao en de versche visch overboord te zetten; hetgeen door den Duitschen commandant niet werd aangenomen. Deze bleef bij zijne meening dat het schip vernietigd moest worden waarna de tweede onderzeeër het schip tot zinken ging brengen.

Wegens het lekken van een der sloepen en het opkomen van onstuimige zee heeft de gezagvoerder nogmaals getracht voor de veiligheid van de bemanning een beroep te doen op den Duitschen commandant om het schip te sparen. Deze heeft toen aangeboden de sloepen naar het Noordhinder lichtschip te sleepen; doch na een kwartier varen naderde een vijandelijk vliegtuig dat de sleepende onderzeeboot aanviel, die daarop onderdook. De sleeptros werd losgegooid doch bleef haken in het tuig van de onderzeeboot. Door het doorsnijden van de sleeptrossen voorkwam men in de sloepen dat deze onder water werden getrokken. Daarop is in de sloepen zeil gezet naar de Britsche kust; en werden de inzittenden te 10 u. 15 door den Britschen kruiser „Penelope" opgepikt en naar Harwich gebracht.

(*Hlbld.* 4 Mei).

Schepenuitvoerwet.

Bij kon. besluit van 6 April („Stbl." 158) is bepaald:

Art. 1. Onze Min. van Landbouw zal de toestemming, bedoeld in art. 1, eerste lid, der Schepenuitvoerwet, onthouden in alle andere gevallen dan die omschreven zijn in de volgende artikelen. Hij is bevoegd ook in de laatstbedoelde gevallen zijne toestemming te onthouden, wanneer naar zijn oordeel het algemeen belang door de toestemming schade zou kunnen lijden.

Art. 2. Voor zeeschepen, daaronder begrepen zee- en kustvisschersvaartuigen, is genoemde Minister bevoegd vorenbedoelde toestemming te verleenen, wanneer naar het oordeel van eene door Ons te benoemen commissie een ander, beter bruikbaar schip, als bedoeld in art. 4, of in het buitenland aangekocht, ter vervanging gereed is.

Art. 3. Voor binnenschepen, baggermaterieel, drijvende bokken, kranen, elevatoren, dokken en andere drijvende voorwerpen is genoemde Minister bevoegd vorenbedoelde toestemming te verleenen, wanneer er naar het oordeel van eene door Ons te noemen commissie, met het oog op de Nederlandsche belangen, geen gebrek aan schepen van dezelfde soort hier te lande bestaat, noch, naar het zich laat aanzien, bij terugkeer van normale omstandigheden zoodanig gebrek zal blijken te bestaan.

Art. 4. Voor alle schepen is onze genoemde Minister bevoegd vorenbedoelde toestemming te verleenen, wanneer het schip hier te lande is gebouwd, naar het oordeel van eene door Ons te benoemen commissie vaststaat, dat het schip van den aanvang van den bouw af voor het buitenland was bestemd en deze commissie van meening is, dat er met het oog op de Nederlandsche belangen geen behoefte aan het schip bestaat.

Art. 5. Tot het tijdelijk in gebruik of ter beschikking overdragen of laten overgaan is onze Minister bevoegd voor alle schepen toestemming te verleenen, wanneer naar het oordeel van eene door Ons te benoemen commissie de voorwaarden waaronder, en de termijn, waarvoor zulks geschiedt, voldoenden waarborg geven, dat de Nederlandsche belangen geen schade zullen lijden.

Art. 6. Onze genoemde Minister is bevoegd de vorenbedoelde toestemming te verleenen in de gevallen, bedoeld in art. 1, eerste lid, onder *b* en *c* der Schepenuitvoerwet, wanneer in het geval onder *b* bedoeld de overeenkomst werd gesloten, en in het geval sub *c* bedoeld de overgang plaats vond, vóór 11 Febr., en wanneer naar het oordeel van eene door Ons te benoemen commissie bij het verleenen van de toestemming de Nederlandsche belangen geene schade zullen lijden.

Dit besluit treedt in werking op 8 April.

(„St. Ct." No. 83).

Ingesteld is een commissie als bedoeld in de art. 2, 3, 4, 5 en 6 van den algemeenen maatregel van bestuur ingevolge art. 7 der Schepen-Uitvoerwet. Daarin zijn benoemd: tot lid-voorzitter Mr. A. J. Cnoop Koopmans, voorzitter van den Raad

voor de scheepvaart te Amsterdam; tot leden J. M. Bottemanne, hoofdinspecteur der visscherijen te 's Gravenhage; A. D. Muller, hoofdinspecteur der scheepvaart te Rotterdam; B Nierstrasz, directeur v. d. Hollandsche Stoombootmaatschappij te Amsterdam; Mr. J. Smit, directeur v. d. Koninklijke Maatschappij „De Schelde" te Vlissingen („St. Ct." No. 85.)

Mijnen.

Aangespoelde mijnen.

In de maand Maart zijn op de Nederlandsche kusten aangetroffen 6 mijnen, waarvan 1 van Engelsche en 5 van Duitschen oorsprong.

In het geheel zijn thans sedert het uitbreken van den oorlog aangespoeld 924 mijnen, aldus naar oorsprong verdeeld: Engelsche 485, Fransche 58, Duitsche 180, onbekend 201.

s.s. „Prinses Juliana".

De mailboot „Prinses Juliana" van de „Zeeland", welke 1 Februari op een mijn is geloopen en later bij Felixtowe op een bank is gezet, is door den storm der vorige week gebroken en thans, evenals het zusterschip „Mecklenburg", verloren. (7 April.)

De „Rijndijk".

Lloyds meldt dat de Nederlandsche stoomboot „Rijndijk" 6 April acht uur v.m. op een mijn stiet De stoomboot ligt nu in de haven met de ruimen vol water. (7 April.)

Het stoomschip ankerde in ondiep water. Ruim vier staat vol water. Het waterdichte schot van het machineruim is ontzet en heeft lichte lekkage. Van de bemanning werd niemand gekwetst. (9 April.)

De „Eemdijk".

(Zie 1915, blz. 753).

Volgens bij de reederij ontvangen bericht heeft bij het stoomschip „Eemdijk" de ontploffing bij ruim no. 2 plaats gehad en is het schip aan bakboordzijde beschadigd.

Kapitein en bemanning hebben het schip verlaten. Het Engelsche gouvernement heeft er beslag op gelegd, en lost de lading te Southampton.

Daarna zal de „Eemdijk" in het dok aldaar gebracht worden. Oogenschijnlijk zijn ketels en machines onbeschadigd.

De „N. R. Ct" noemt het telegrafisch bericht omtrent de „Eemdijk" niet zeer duidelijk.

Er wordt, zegt het blad, in dit telegram gewag gemaakt van een ontploffing, doch deze kan niet in een ketel zijn gebeurd, daar de ketels en machines intact zijn gebleven.

Heden vertrekt van Vlissingen een speciale expert naar de „Eemdijk" om het ongeval te onderzoeken en, na deze zaak te hebben behandeld, naar de „Rijndijk" (welke te Port Kewell ligt) te vertrekken om ook die zaak af te wikkelen. (14 April.)

s.s. „Colombia".

Volgens te Hoek van Holland van het Departement van Marine ontvangen bericht bevindt het stoomschip „Colombia" van de Kon. West-Indische Mail zich in zinkenden toestand.

(12 April).

Bij de maatschappij zijn de volgende draadlooze telegrammen ontvangen:

„Liepen 5 u. 45 min. n.m. waarschijnlijk op een mijn 51.51$^1/_2$ N.B, 1.56 O.L. Van de Galloperboei N. op 3$^1/_2$ mijl afstand. Voorpiek en voorruim vol. Stoomen langzaam naar Sunk-vuurschip terug. Niemand gewond. Noorsch stoomschip „Nanna" vergezelt ons".

„Zijn 9 uur v.m. op 2 mijl Oost van Longsand vuurschip. Voorpiek en voorruim 21 voet 3 duim water.

Het schip ligt veilig te Gravesend, doch is ernstig beschadigd.

(14 April).

Het schip is 25 April, na eenige voorloopige reparatie te hebben ondergaan, op eigen kracht behouden te IJmuiden aangekomen. Onder het voorschip was nog, als veiligheidsmaatregel, een groot zeil gespannen.

Het schip zal, na lossing, afdoende repareeren en dan worden afgeleverd aan de „Grace Steamship Cy." te New-York, die het schip heeft aangekocht van de Noorsche firma, welke de „Columbia" met de zusterschepen „Venezuela" en „Ecuador" van de Kon. West-Indische Maildienst had overgenomen, doch ze dadelijk weer aan genoemde Amerikaansche Maatschappij overdeed. (26 April).

s.s. „Lodewijk van Nassau".

Een officieel telegram uit Den Haag deelt het volgende mede:

Het Departement van Marine bericht dat gistermorgen te IJmuiden is aangebracht door het Engelsche stoomschip „Starling" van de Londen—Harlingen-lijn de bemanning van het Nederlandsche stoomschip „Lodewijk van Nassau", vergaan op 20 April te 4 uur 45 min. namiddags, noorderbreedte 51° $50\frac{1}{2}'$; lengte 1° $55\frac{1}{2}'$.

Vijf man zijn verdronken: de timmerman Bekker, de matroos J. Klip, drie mannen uit Curaçao, zijnde de stokers P. Hagen en Espinoza en de stokersjongen Rozal. Het schip was op de thuisreis, geladen met chilisalpeter, geconsigneerd aan de Ned. regeering, en behoorde aan de K. W. I. M. Het schip is gezonken ten gevolge van een ontploffing, die vermoedelijk veroorzaakt werd door een mijn. (24 April).

s.s. „Dubhe", „Maashaven" en sleepboot „Noordzee".

(Officieel). Het departement van marine deelt mede, dat de Nederlandsche schepen „Noordzee", „Dubhe" en „Maashaven" op 26 April des voormiddags ongeveer 11 uur vermoedelijk zijn gestooten op mijnen, omstreeks drie zeemijlen magn. Noord van de Noord Galloper-boei, dat is dicht in de nabijheid van de plaats, waar op 12 April de „Colombia" en op 20 April de „Lodewijk van Nassau", beide van de K. W. I. M., op mijnen zijn gestooten, n.l. 3 à $3\frac{1}{2}$ zeemijl N.N.W. magn. van dezelfde

boei. De sleepbooten „Noordzee" en „Oostzee" van de firma L. Smit & Co. te Rotterdam sleepten het stoomschip „Maashaven" 1) van Duinkerken naar Rotterdam. Op twee mijlen afstand van hen uit stoomde het stoomschip „Dubhe" van de firma Van Nievelt Goudriaan te Rotterdam, dat vermoedelijk op een mijn stootte en begon te zinken. De „Noordzee" gooide den sleeptros los om hulp te bieden en zag, achter de „Maashaven" om stoomende, ook dit schip getroffen door een ontploffing in het voorschip. Kort daarna werd de sleepboot „Noordzee" zelf getroffen, waarna zij in weinige minuten zonk. De bemanning, met uitzondering van den 2den machinist Jac Warbout en den stoker Hendrik Schippers, die beiden verdronken, kon zich redden in een sloep en werd door de „Oostzee" in den afgeloopen nacht te Hoek van Holland aangebracht. De „Dubhe" en de „Maashaven" bleven drijven en kregen assistentie van Engelsche vaartuigen. Ook werd nog hulp verleend door het Nederlandsche stoomschip „Venus", dat zich in de nabijheid bevond. Periscopen van onderzeebooten of bellenbanen van torpedo's zijn niet gezien.

Vervroegde zomertijd.

In de St. Ct. no. 99 is opgenomen de Wet van 27 April 1916, (St.bld. no. 236) waarbij bepaald is dat de klok op middernacht van 30 April een uur werd vooruit gezet en op middernacht van 30 September weder een uur achteruit gezet zal worden.

1) Op 14 Januari op een mijn gestooten (zie blz. 120).

S.S. „Buitenzorg”.

Den 1 April 1916 werd van de werf der Koninklijke Maatschappij „De Schelde” met goed gevolg te water gelaten het stoomschip „Buitenzorg” gebouwd voor de Stoomvaart Maatschappij „Rotterdamsche Lloyd” te Rotterdam en bestemd voor de vrachtvaart op Nederlandsch-Indië.

De hoofdafmetingen van het schip zijn:

Lengte tusschen de loodlijnen .	445′ 9″ Eng. vt.
Breedte buitenkant grootspant.	54 „ „
Holte in de zijde	37′ 0″
Laadvermogen	10850 ton.

Het schip, voorzien van een dieptank, is van het awning deck type en hoofdzakelijk bestemd voor de vrachtvaart, doch tevens ingericht voor het vervoer van een groot aantal tusschendeks passagiers.

De officieren hebben hunne hutten en verblijven op het bovendek; boven die hutten bevindt zich het sloependek. Het brugdek strekt zich uit boven de salon, waarop zich ook bevindt de kapiteinskamer en daarboven de kaartenkamer en commandobrug.

Het logies van de bemanning bevindt zich vóór onder het bovendek.

Aan boord zijn opgesteld 16 stoomlieren, die de lading kunnen verwerken door middel van 10 laadboomen aan de 2 paalmasten, en 6 laadboomen, die bevestigd zijn aan speciaal daarvoor aangebrachte stalen kokers, die tevens als luchtkokers dienst doen.

Bovendien is er een zware laadboom tot het hijschen van lasten van 30 ton.

Het schip is voorzien van een brandblusch- en ontsmettingsapparaat systeem Halley. De verlichting geschiedt electrisch.

De Atlas stoomstuurmachine wordt van de brug af behandeld door middel van een telemotor.

Het schip is gebouwd onder toezicht en volgens de Rules van Bureau Veritas en in de hoogste klasse geclassificeerd.

De voortstuwingsmachine zal zijn van het triple compound systeem met cilinders van 29″, 48″, $82^1/_2$″ $\times$ 54″ slag en in staat om 3750 I. P. K. te ontwikkelen.

De stoomketels zijn vier in getal, 2 single-ended en 2 double-ended met een gezamenlijk verwarmingsoppervlak van 10450 vierk. eng. vt. en voorzien van Howden's forced draught. De stoomdruk is 200 lbs.

De schroef heeft 4 bladen, van Stone & Martin's brons vervaardigd.

De snelheid van het schip zal $12^1/_2$ mijl zijn bij een diepgang van 23′.

In de machinekamer worden verder opgesteld: Een centrifugaal circulatiepomp met 2 machines, 2 afzonderlijke voedingpompen, verdamper, ballastpomp, dekpomp, zoetwaterpomp en in de stookplaats 2 hydraulische aschejectors van het „Schelde" type.

Onderscheidingen aan gezagvoerders.

Als bewijs van waardeering voor het bijhouden en inzenden van meteor. journalen, ten dienste van het Kon. Ned. Meteor. Inst., zijn bij Kon. besluit van 4 Februari de volgende onderscheidingen toegekend:

de gouden medaille aan de gezagvoerders W. J. Boon, van de „Rotterdamsche Lloyd", en P. Kikkert, van de „Kon. Hollandsche Lloyd";

de zilveren medaille aan de gezagvoerders P. A. Prange en K. Westermann, van de Stoomvaart Mij. „Nederland"; K. A. Bunge en J. M. Meerbrug, van de „Rott. Lloyd"; C. G. Stuffers, van de „Holland-Amerika Lijn"; J. M. Kolkman van de „Kon. Holl. Lloyd", en E. H. Kroes van de „Java—China—Japan-lijn".

(*St. Ct.*)

Subsidie Zeevaartschool, Zeemanshuis.

Ten einde den bestuurderen van de Zeevaartschool mogelijk te maken, de school op den nieuwen voet in stand te houden, achten B. en W. het gewenscht, tot dekking van het tekort van *f* 5347 het volle bedrag der gevraagde verhooging te verleenen. Hierdoor zal wel is waar een belangrijke en voor de Gemeente ongunstige verandering in de verhouding der subsidies van Rijk en Gemeente intreden, maar door de oorlogsomstandigheden achten B. en W. dit voldoende verantwoord. Bovendien mag niet uit het oog worden verloren, dat Amsterdam tot dusver slechts weinig aan de bevordering van het zeevaartkundig onderwijs heeft ten koste gelegd. Vergelijkt men het bedrag, dat Rotterdam jaarlijks aan zijn zeevaartschool besteedt ruim *f* 20.000; na aftrek der subsidie, schoolgelden, enz.) met wat Amsterdam tot voor korten tijd per jaar voor het opleiden van officieren bij de koopvaardijvloot uitgaf — alleen een subsidie van *f* 2350 aan de Zeevaartschool in het Zeemanshuis — dan ligt de conclusie voor de hand, dat onze Gemeente voor dezen belangrijken tak van het vakonderwijs geen offers heeft gebracht in evenredigheid met het groote belang, dat zij als havenstad bij het opleiden van stuurlieden en gezagvoerders voor de groote vaart heeft. Oogenschijnlijk is dit voor een goed deel te verklaren door de gelukkige omstandigheid, dat hier ter stede een Kweekschool voor de Zeevaart is gevestigd, die zonder steun van overheidswege kan worden in stand gehouden, maar geheel juist is deze verklaring niet. De Kweekschool voor de Zeevaart is een nationale instelling, die door haar internaat jongelieden uit het geheele land trekt en tot Amsterdam dan ook in geen andere verhouding staat dan tot elke andere gemeente in ons vaderland. Bij het overwegen van maatregelen, om te voorzien in de behoefte aan zeevaartkundig onderwijs voor jongelieden uit deze

gemeente en het beantwoorden van de vraag, door welke bijdrage de gemeente het nemen van die maatregelen mogelijk zal maken, moet het bestaan van de Kweekschool voor de Zeevaart buiten beschouwing worden gelaten.

B. en W. vinden dan ook ten volle vrijheid, den Raad in overweging te geven, de speciaal voor de opleiding van Amsterdamsche jongelieden dienende Zeevaartschool in het Zeemanshuis in haar verjongde gedaante krachtiger dan tot dusverre financieel te steunen, en dat te eerder, omdat door de bereidverklaring van bestuurderen om onvermogenden kosteloos toe te laten en van minvermogenden geen hooger schoolgeld te heffen, dan aan de scholen voor gewoon lager onderwijs wordt betaald, de school ook inderdaad voor elken jongen uit deze gemeente, die lust en aanleg heeft, om tot stuurman bij de koopvaardij te worden opgeleid, toegankelijk zal zijn.

In overeenstemming met het advies der commissie van bijstand in het beheer der zaken van onderwijs, stellen B. en W. voor hen te machtigen, aan het bestuur van de Zeevaartschool in het Zeemanshuis, voor het jaar 1916 boven het reeds toegestane subsidie een subsidie toe te kennen van ten hoogste *f* 3950. (*Hlbld.*)

Boekbespreking.

Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde, Jaarg. XXXII, Afl. 1 en 2. Onderzoek van sextanten ten opzichte van fouten, welke niet door regeling zijn weg te nemen, benevens een en ander over de resultaten van dit onderzoek betreffende de nieuwe centesimaal verdeelde Kadaster-sextanten, door T. POLÉE.

In deze verhandeling wordt door den schrijver een beschrijving gegeven van de wijze, waarop in de laatste jaren aan verschillende instellingen het onderzoek van sextanten plaats vindt en een

uitvoerig overzicht verstrekt van het onderzoek van eenige sextanten, vervaardigd aan de fabriek Physica te Arnhem van den Heer G. de Koningh.

Als fouten, welke niet door regeling zijn weg te nemen, noemt de schrijver: *a.* de fouten veroorzaakt door de excentriciteit der alhidade; *b.* fouten van de verdeeling (rand en nonius); *c.* fouten veroorzaakt door de niet-evenwijdigheid van de voor- en achtervlakken van den grooten spiegel.

Wat de onder *c.* genoemde fouten betreft, vernemen wij, dat voor sommige der meer kostbare instrumenten de invloed dezer fouten afzonderlijk in rekening wordt gebracht alvorens het onderzoek naar de excentriciteit in te stellen.

De methoden welke in den loop der jaren aan de instituten gevolgd zijn geworden vindt men in 't kort aangegeven, waarbij langer stil wordt gestaan bij de thans meer algemeen gevolgde, n.l. het nameten van den sextant door, bij stand der alhidade 0°, 10°, 20° enz.; te richten op het dubbel teruggekaatste beeld van een in een collimator op oneindigen afstand ingesteld verlicht dradenkruis, daarbij telkens op een verdeelden cirkel, met behulp van diametrale afleesmicroscopen, aflezende hoeveel de sextant uit de 0-stelling gedraaid werd. In het bijzonder wordt beschreven de installatie van den Heer G. de Koningh, waarbij gebruik wordt gemaakt van de verdeelmachine als vergelijkingscirkel.

Uitvoerig wordt nagegaan hoe met behulp van de methode van de kleinste kwadraten uit de 12 foutvergelijkingen, welke de metingen van 0° — 120° opleveren, de meest waarschijnlijke waarden der excentriciteits-constanten en daaruit weder de excentriciteits-waarden voor de verschillende randaflezingen kunnen berekend worden.

Vervolgens wordt het geval behandeld, dat ook een spiegelfout van eenige beteekenis (neiging der vlakken = 5″, gevende als grootste spiegelfout bij 120° een bedrag van 29″) voorhanden is. Het blijkt dan, dat het grootste verschil, dat verkregen zou worden indien men eerst de spiegelfout afzonderlijk in rekening brengt, daarna die als excentriciteitsfout beschouwt, in het behandelde geval 4″ zou bedragen. De schrijver besluit hieruit:

. . . en dit verklaart dus, waarom men er in vele gevallen „toe overgaat, om bij onbekendheid met de gebreken van den „grooten spiegel, excentriciteits- en spiegelfout gezamenlijk te „vereffenen en het resultaat in één correctie-tabel te vereenigen; „in de meeste gevallen zal dit ruimschoots voldoende blijken „te zijn".

Hierbij willen wij opmerken, dat de ervaring geleerd heeft, dat, voor het gewone gebruik a/b. bij de astronomische plaatsbepaling, de fouten van de hoekmeetinstrumenten in het algemeen voldoende nauwkeurig bepaald worden door als fouten aan te nemen de bij de rondmeting gevonden verschillen tusschen de alhidadeverplaatsing en de hoekbeweging volgens den moedercirkel — dus *zonder* berekening der excentriciteitsconstanten volgens de methode der kleinste kwadraten en daaruit afgeleide fouttabel.

Het spreekt wel van zelf, dat daarbij de spiegelfout (te bepalen door een afzonderlijk spiegelonderzoek met behulp van het daarvoor dienende apparaat) en de eventueele verdeelingsfouten (af te leiden door nameting van de randverdeeling met den nonius) binnen bepaalde grenzen dienen te worden gehouden.

Aan het slot van zijn beschouwingen wijdt de schrijver aandacht aan eenige practische wenken bij de behandeling en de inrichting van de instrumenten en wijst o. a. op de wenschelijkheid om de beweging van as in kanon zooveel mogelijk zonder wrijving te doen plaats vinden en om deze deelen over 't algemeen zwaarder te maken, aangezien in dit opzicht te veel geofferd wordt aan den wensch naar lichtheid. [1])

De volgende zinsnede trof ons in 't bijzonder:

„Daar verder een goed marine-reflexie-instrument in den „tegenwoordigen tijd voorzien dient te zijn van een *gyroscopischen „horizon*, waardoor het gewicht ook al wordt vermeerderd, zoo-

1) In verband hiermede viel het ons op, dat de schrijver bij zijn Literatuuropgave niet vermeldt het indertijd in dit tijdschrift geplaatste artikel van wijlen den Heer Arkenbout Schokker („De Zee" 1895: „Eenige bevindingen bij het onderzoek van sextanten"), waarin juist de practische vragen, die zich hierbij voordoen, zoo duidelijk, en voor zoover ons bekend voor de eerste maal, zijn toegelicht.

„dat in den regel een *draagriem* en *steunstuk* noodig zijn om „hinderlijke beving ten gevolge van vermoeienis van den arm „van den waarnemer te voorkomen, ligt het wel is waar in „den aard der zaak, dat men ongaarne tot gewichtsvermeerdering „van deze instrumenten zal overgaan, doch ietwat zwaardere „bouw, vooral van as en kanon zal moeilijk kunnen uitblijven „en in vergelijking met het grootere gewicht van den gyros„copischen horizon trouwens ook niet zooveel hinderen.

Naar onze meening zou het voldoende zijn om te zeggen: „Daar verder een goed uitgerust schip in den tegenwoordigen tijd voorzien dient te zijn van een gyroscopischen horizon" enz.

Doch ook dit is tot nu toe nog slechts een vrome wensch gebleven!

Van de verhandeling van den Heer Polêe hebben wij met belangstelling kennis genomen en kunnen de lezing er van aan ieder, die zich in 't bijzonder voor de onderzoekingen van hoekmeetinstrumenten interesseert, zeer aanbevelen.

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

De reis van de „Prins der Nederlanden". De „Prins der Nederlanden" van de Stoomvaartmaatschappij „Nederland" is 5 April aangekomen.

Uit de mededeelingen, welke kapitein Versteegh van de „Prins der Nederlanden" aan de directie gedaan heeft, is gebleken, dat zoowel de kapitein van dit schip als de „Tambora" de route om den Noord verkieselijker hebben gevonden dan den weg door het Kanaal, gezien het groote mijnengevaar. Beide schepen zijn in elkaar's nabijheid gebleven.

Te Kirkwall, een groote, ruime haven heeft het schip nog een paar uur moeten stil liggen. De route ging tusschen de Shetlands- en Orkney-eilanden door. (*Hlbld.* 6 *April*).

Logies voor de zeevarenden. Het hoofdbestuur van den Alg. Ned. Zeemansbond zond een schrijven aan H.H. Directeuren van stoomvaart- en visscherijmaatschappijen en eigenaars van schepen, om te wijzen op den slechten toestand van het logies der bemanningen.

Zooals men weet is daarop reeds aandacht gevestigd in een in 1911 verschenen rapport.

„Blijkbaar wordt er nog veel te weinig aan gedacht, dat de hutten en logiezen het tehuis zijn voor een zeeman, waarin hij een groot deel van zijn leven moet doorbrengen. Een verblijfplaats echter, bijna uitsluitend bestaande uit ijzer en cement, daarbij dikwijls donker, koud en vochtig of verbazend warm, en gebouwd op het slechtste gedeelte van het schip, of zoo diep in het schip dat het daglicht er nimmer in doordringt, kan toch bezwaarlijk als een tehuis worden beschouwd.

„Het wil ons voorkomen, dat een commissie samengesteld uit vertegenwoordigers der reeders en die der zeelieden, in deze zeer nuttig werk zou kunnen verrichten. Deze commissie zou dan hebben te onderzoeken wat aan de bestaande verblijfplaatsen kan worden verbeterd, terwijl deze op nieuwe schepen in overleg met de commissie zouden moeten worden gebouwd.

„Wij vertrouwen, dat het ook uw streven is om de schepelingen aan boord een tehuis te verschaffen, en zijn derhalve zoo vrij te verzoeken Uwe medewerking te willen verleenen, om een commissie als b.g. tot stand te doen komen". (*Hlbld.*)

Lloyds List. Weekly Summary. Onder dezen titel verschijnt sedert 1 Januari de vroegere Shipping Gazette and Lloyd's List, Weekly Summary.

Vroeger gedrukt in No. 5. New Street square London E.C. zijn tegenwoordig „the Editorial, Advertisement and Publishing Offices" bij Lloyd's Royal Exchange London E.C. de uitgevers.

Metriek stelsel in Engeland. In de vergadering van de Manchester Kamer van Koophandel, werd door den voorzitter aanbevolen deel te nemen in de beweging ten gunste van de invoering van het metrieke stelsel. (*Lloyd's List*).

Stoomwasscherij op Mailbooten. In Lloyd's list wordt aanbevolen meer dan tot nu toe het geval is stoomwasscherijen op mailbooten te installeeren. De ruimte benoodigd ± 500 Eng. vt. wordt door de mindere bagage der passagiers zoonoodig gecompenseerd. De kosten zullen door het gebruik dat er van gemaakt wordt gedekt worden.

Het bezwaar dat vroeger bestond, dat niet met zoutwater gewasschen kan worden, is vervallen door de invoering van Sapon, eene soort zeep die uit zuiver plantaardige stoffen vervaardigd is en vrij is van de dierlijke bestanddeelen welke in vroeger gebruikte zeepsoorten voorkomen.

Om de kleverigheid geheel weg te nemen wordt eenmaal met zoet water nagespoeld. (*Lloyd's List.*)

Het Panamakanaal heropend. Londen, 15 April (Reuter). Het Panamakanaal dat zeven maanden voor de scheepvaart gesloten was, is 15 April heropend. (*Hlbld.*)

Suez-kanaal-Maatschappij. In 1915 passeerden 3708 schepen het Suezkanaal, dat is een vermindering van 1094 schepen tegenover 1914 en van 1377 tegenover 1913. De totale tonnenmaat bedroeg 21,027.457, wat een teruggang van 5,838.883 ton tegenover 1914 en van 6,709.723 ton tegenover 1913 beteekent.

Van deze tonnenmaat kwam 76 % op rekening van Engelsche schepen, 8.8 % op Nederlandsche, 4.7 % op Fransche, 3.7 % Japansche, 2.4 % Italiaansche en 1.1 % Deensche. Bij elk der overige naties bleef de tonnenmaat beneden 1 %. De Duitsche scheepvaart ontbrak geheel. (*Hlbld.* 13 April).

Een tunnel onder het IJ. In de vergadering der afd. Bouw- en Waterkunde van het Kon. Instituut van Ingenieurs te 's Gravenhage, heeft de heer W. Fenenga 15 Maart een voordracht gehouden over: een tunnel onder het IJ voor spoorwegverbinding.

Het resumé van de lezing, die uitgebreid in het „Hbld." is opgenomen was, dat gedacht is een tunnel met dubbel spoor, tusschen beide sporen een kolom, alles van plaatijzer, met 50 c.M.

beton buitenom. De afmetingen van den tunnel zijn: diameter 6 M., lengte 1910 M., gewicht (met beton) 132.745 ton; grootste diepteligging van den top 6 M. — N. A. P. Bij de boringen is een goede zandbodem aangetroffen op 17,5 — N A. P. de diepte van de sleuf voor den tunnel.

Dwars over de vaargeul in het buiten-IJ ligt de tunnel over een lengte van 110 M horizontaal, vervolgens aan weerszijden met een helling 1 à 100 naar de oevers, waar een tunneltoegang komt. De baan sluit aan met de lijn Amsterdam-Hilversum bij de Muiderpoort en de ontworpen buurtspoor om Amsterdam en kruist het Merwedekanaal; naar Zaandam sluit zij aan op de bestaande lijnen.

De kostenberekening toont aan een eindcijfer van pl. m. *f* 5,000,000. (16 April.)

S.S. „IJselhaven". Op 15 April werd met goed gevolg het voor rekening van de firma Gebr. Van Uden te Rotterdam bij de Rotterdamsche Droogdok Mij. in aanbouw zijnde stoomschip „IJselhaven" te water gelaten.

Dit voor de algemeene vrachtvaart bestemde stoomschip, evenals de machines, volgens de hoogste klasse van Bureau Veritas gebouwd. — een zusterschip van de op 29 Januari l.l. te water gelaten „Waalhaven" en het tweede van eene bestelling van drie gelijksoortige stoomschepen — met een laadvermogen van 6200 ton, heeft de volgende hoofdafmetingen: lang 361.4 breed 49.9 en hol 22 voet 1 duim. De machines, van het triple expansie-systeem, welke ook door bovengenoemde werf worden vervaardigd, met cylinders van 25 × 41 × 67 en een slag van 45 Eng. duim moeten het schip een vaartsnelheid geven van 10 mijl. (*Hlbld.* 16 April).

Motorschip „Wilhelmina". Gisteren werd bij de N. V. Verschure & Co.'s Scheepswerf en Machinefabriek alhier met goed gevolg te water gelaten het motorschip „Wilhelmina" bestemd voor de N. V. Holland Gulf Stoomvaart Maatschappij te Rotterdam. Hoofdafmetingen: 147′ 6″ × 25′ 6 × 12′ 10″. In dit schip wordt geplaatst een zuiggasmotorinstallatie van

350 E P. K. fabrikaat Machinefabriek Drakenburgh te Utrecht. Schip en machine worden gebouwd onder hoogste klasse Bureau Veritas. Op de nieuwe werf der Maatschappij werd de kiel gelegd voor een vrachtstoomschip van 1200 ton voor Nederlandsche rekening. (*Hlbld.* 14 April).

SS. „Bintang" Gisteren werd van de werf der Maatschappij voor Scheeps- en Werktuigbouw „Fijenoord" te Rotterdam met goed gevolg te water gelaten het voor rekening der Stoomvaart-Maatschappij „Nederland" te Amsterdam in aanbouw zijnde vrachtstoomschip „Bintang". De gebruikelijke ceremonie werd daarbij verricht door mevrouw Oderwald, echtgenoote van een der directeuren der St. Mij. „Nederland".

Dit schip wordt gebouwd onder speciaal toezicht en volgens klasse + 1 3/3 L. l.lb. van Bureau Veritas. Lengte, breedte en holte zijn resp. 420′—0″, 45′—6″ en 28′—0″, terwijl de waterverplaatsing bij een diepgang van 27′—4″ zal bedragen 13,600 ton van 1016 K.G.

Het zal voorzien worden van machines van het direct werkende triple-expansie-systeem, welke 3800 I.P.K. zullen ontwikkelen, waarmede een snelheid van $12^1/_4$ mijl per uur moet bereikt worden.

Op de thans vrijgekomen helling zal de kiel gelegd worden voor het s.s. „Benkalis" zusterschip van de „Bintang", eveneens te bouwen voor rekening van de St. Mij. „Nederland".

(*Hlbld.* 13 April).

Motorschoener voor Noorwegen. Van de werf van Gebr. G. en H. Bodewes te Hoogezand is gisteren een stalen 3-mast motorschoener te water gelaten, voor Noorsche rekening, groot 500 ton. Het schip wordt voorzien van 160 P.K. Bolindermotor.

De kiel is gelegd voor een dergelijk schip

(*Hlbld.* 12 April).

Dividenden. Holland-Amerika Lijn 50 %; Koninklijke Holl. Lloyd 12 %; Kon. Nederl. Stoomboot-Mij. 15 %; Maatschappij s.s. „Parkhaven" 100 %; Maatschappij s.s. „Maashaven" 50 %

(liep op een mijn doch de maatschappij hoopt het einde Mei weder in de vaart te hebben); Maatschappij s.s. Veerhaven 50 %.

(*Hbld.*)

Nieuwe type visscherijschepen. De N.V. Stoomvisscherij en Reederij-Maatschappij „Zaanstroom VII" te IJmuiden, heeft aan de Arnhemsche Stoomsleephelling-Maatschappij den bouw opgedragen van een groot model stoomtreiler, grooter dan eenigen stoomtreiler van de IJmuider vloot. De lengte in de kiel is van 150 voet, het vermogen ruim 600 I.P.K. Deze treiler zal uitsluitend bestemd worden om zoowel des zomers als des winters te visschen bij IJsland en Groenland en in de Witte Zee.

Ook de N.V. Stoomvisscherij-Maatschappij „Praxis" te IJmuiden heeft bij bovengenoemde Arnhemsche industrie een groot model stoomtreiler besteld, uitsluitend bestemd voor de IJslandsche visscherij. (*N. v. d. D.*)

s.s. „Borneo". Op 19 April werd bij de Nederlandsche Scheepsbouw-Maatschappij te water gelaten het vrachtstoomschip „Borneo", voor de Stoomvaart-Maatschappij „Nederland". De hoofdafmetingen van het schip zijn: lengte tusschen de loodlijnen 420′—0″, grootste breedte 54′—6″, holte in de zijde tot bovendek 28′—0″, hoogte van het tusschendek tot bovendek 10′—0″, hoogte van het bovendek tot awning deck 8′—0″, hoogte kampanjedek en bakdek 7′—3″. Waterverplaatsing bij 27′—4″ gemidd. diepgang in zoutwater 13.600 Eng. tons, draagvermogen bij dezen diepgang 9320 Eng. tons.

De complete machine-installatie van 3600 I.P K. wordt geleverd door de Nederl. Fabriek van Werktuigen en Spoorweg-materieel, alhier. Hiertoe behooren o. a. de triple-expansie machine en vier waterpijpketels, werkende onder een druk van 180 lbs. per vierk. Eng. duim (*Hbld.*)

Het molestrisico der Oost-Indische mailschepen. Ter gehouden conferentie tusschen den Minister van Koloniën en de directeuren van de Stoomvaart Mij. „Nederland" en den Rotterdamschen Lloyd is in beginsel overeenstemming verkregen omtrent de deelneming

der regeering in het molestrisico der Oost-Indische mailschepen. Het risico wordt geacht te omvatten zoowel het torpedo- als het mijnengevaar.

Op 2 Mei zijn naar Nederl.-Indië vertrokken: Uit Rotterdam de „Ophir" en de „Sindoro" van den Rotterdamschen Lloyd en uit Amsterdam de „Koningin der Nederlanden" en de „Grotius" van de Maatschappij Nederland.

De „Ophir" door het Kanaal van Suez de overige om de Kaap, zooveel mogelijk om de Noord eerst bij elkaar blijvend.

(*Hbld.*)

Scheepsbouw voor het buitenland. Van de scheepsbouwwerf der firma A. Vuyk & Zonen te Capelle aan de IJssel is met gunstig gevolg van stapel geloopen het stoomschip „Olof Maersk", gebouwd voor rekening van den heer A. P. Möller te Kopenhagen.

Dit stoomschip, met een lengte tusschen de loodlijnen van 280 voet, grootste breedte 40 voet en holte van kiel tot dek 21 voet 4 duim, heeft een laadvermogen van ongeveer 3200 ton doodgewicht, bij een diepgang van 19 voet. Het werd gebouwd onder speciaal toezicht van Loyds register voor de hoogste klasse 100 Al.

De machine-installatie wordt geleverd en gemonteerd door de Nederlandsche fabriek van Werktuigen en Spoorwegmaterieel te Amsterdam. (*Hbld.*)

Lloyds Register Ship building Returns. Het eerste kwartaal van 1916 toont, hoewel het nog ten volle in het teeken van den oorlog staat, eenige wijziging bij zijn voorgangers. De tonnenmaat in aanbouw in het Vereenigde Koninkrijk is ongeveer 60.000 ton *méér* dan op het eind van het vorige kwartaal, maar circa 164.000 ton minder dan 12 maanden geleden.

De cijfers zijn de volgende:

Stoom- en zeilschepen te zamen:

31 Maart 1916 . . .	424	schepen	metende	1.423.435 ton.
31 December 1915 . .	420	„	„	1.363.590 „
31 Maart 1915 . . .	471	„	„	1.587 467 „

De snelheid van den aanbouw is nog veel ten achter bij die onder normale omstandigheden.

De haven van Rotterdam. In plaats van verbetering moet een gestadige, hoewel langzame, achteruitgang worden vastgesteld. In de weken met Zaterdag eindigend kwamen den Nieuwen Waterweg binnen: 64, 59, 51, 45 en 51 schepen. Zoowel van graan als kolen werd weinig aangevoerd, de meeste lading, 137 schepen, bestond uit stukgoederen.

In het geheel kwamen gedurende April 1916 den Nieuwen

Waterweg binnen	229	schepen	met.	237.037 ton,
tegen April 1915	301	„	„	392.900 ton.
Sedert 1 Januari 1916 . .	1011	„	„	1 043.155 „
„ 1 „ 1915 . .	1363	„	„	1.586.402 „

Molestrisico. Het wetsontwerp dienaangaande werd in de zitting van 3 Mei in de Tweede Kamer aangenomen.

Examens.

De Commissie voor de stuurlieden-examens heeft gedurende hare in April gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote stoomvaart:

Eerste stuurman aan de Heeren: J. van der Meer, B. C. Akkerman, H. C. van der Hoek, A. Hessing, W. Jansen, K. B. Pauw, C. Smith.

Tweede stuurman aan de Heeren: I. G. Drost, B. A. Moorer, K. Oosting, F. Pronker.

Derde stuurman aan de Heeren: J. Appelman, J. K. N. Koning, J. Bronsema, D. S. Diesbergen, B. Dommisse, J. van Dorp, M. van Gent, D. de Haan, R. J. Harms, C. F. Hertzinger, H. Hollaar, A. Jansen, P. G. van Striemen, J. J. Janssen, K. F. W. Minderhoud, N. Plagge, E. A. J. Pols, F. C. Rietveld, W. Simmer, J. Simons, P. J. Vink, P. J. Arnold, J. Bakker, D. Eys, G. de Graaf, S. Holster, G. A. Kuyk, A. S. van Randen, C. Zeeders.

Bovendien werdau diploma's voor de kleine zeilvaart, na eind-

examen op een zeevaartschool, uitgereikt aan de Heeren O. Bosma, F. Schuring.

Er hadden zich 75 candidaten aangemeld voor 73 diploma's, 2 aanv. dipl., 2 candidaten zijn niet opgekomen.

Uitslag van de in de maand Januari 1916 te Batavia en Soerabaja afgenomen examens ter verkrijging van een diploma respectievelijk van machinist en stuurman aan boord van koopvaardijschepen (Staatsblad 1908 no. 633.)

Geslaagd zijn:

te Batavia, voor diploma A:

met goed: J. Moorlag, M. M. Blankert, J. Kooystra, H. C. Seijlhouwer, J. M. Dirksen, P. Smit en T. D. Pik.

met voldoende: P. Huysheere, J. van Slooten, J. Jordans, C. van der Laan en R. J. Vinken.

Voor diploma B:

met zeer goed: M. M. Blonk;

met goed: W. Dijkstra, D. H. Hevel, I. J. Wilsma, en A. Th. Versteeg;

met voldoende: F. Arnold Bik en G. A. Ponder.

Afgewezen werden 5 candidaten voor diploma B en 6 candidaten voor diploma A.

te Soerabaja:

voor 1en Stuurman Groote Stoomvaart:

met voldoende: N. A. Kloots en J. van Tright;

voor 2en Stuurman Groote Stoomvaart:

met goed: M. R. Niehaus en A. Robertus;

met voldoende: S. Bakker, H. Mulder, S. Bulthuis, T. W. Laagland Winder, M. J. Schneider, G. Tuizenga, W. J. Sissingh, S. Zuyderhoudt, C. W. Schimmel en T. Römelingh.

Afgewezen werden 4 candidaten voor 2en Stuurman.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

De mijnramp overkomen aan het stoomschip „La Flandre" op 21 *Februari* 1916.

Op 21 Februari 1916 is het stoomschip „La Flandre" nabij Galloper-lichtschip in de Noordzee vergaan.

Naar de oorzaak van dit ongeval werd een voorloopig onderzoek ingesteld door de Scheepvaartinspectie, waarna op twee Maart 1916, in overeenstemming met het voorstel van den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart, een Commissie uit den Raad voor de Scheepvaart besloot, dat de Raad een onderzoek naar de oorzaak van het ongeval zou instellen.

Dit onderzoek had plaats in 's Raads openbare zitting van 18 Maart 1916. Onder eede werden als getuigen gehoord Hendrik Wolkers en Dirk den Heyer, onderscheidenlijk tweede-machinist en matroos aan boord van de „La Flandre" tijdens de ramp en wonende te Amsterdam en Scheveningen; zoomede buiten eede Gustaaf Claudé, oud-gezagvoerder van de „La Flandre", wonende te Amsterdam.

Voorts nam de Raad kennis van het proces-verbaal van verhoor afgenomen door de Scheepvaartinspectie van William Johan Martin Crawford en John Ambrose, onderscheidenlijk gezagvoerder en tweede-stuurmam aan boord van het stoomschip „Ousel" en wonende te Birkenhead en Liverpool.

Uit een ander is den Raad het navolgende gebleken:

Het Nederlandsche stoomschip „La Flandre", gebouwd in 1888 te New-Castle van staal en ijzer, is een tankschip, groot bruto 2016 Reg. Ton, eigenares de American Petroleum Company te Rotterdam.

Het schip, bemand met 31 koppen, was op reis van New-York naar Rotterdam, met een volle lading petroleum. Er waren twee booten aan boord, welke elk een 30 man konden bevatten. Verder bevonden zich een voldoend aantal reddinggordels in het stuurhuis, vlak bij het sloependek, terwijl ook in de hutten der officieren reddinggordels waren.

Op 21 Februari 1916, des namiddags ongeveer 1.30 vertrok het schip van de reede van Deal; om ongeveer 6 uur toen men in de nabijheid was van Galloper-vuurschip, werd een zware ontploffing gehoord. Men snelde naar de booten, welke niet buitenboords gedraaid waren. De „La Flandre", die kennelijk aan B.B. achterschip was getroffen, zonk echter zoo spoedig, dat het niet meer mogelijk was de booten te water te laten.

Getuige den Heyer, die evenals getuige Wolkers bij S.B. boot was, sprong in die boot om hem van de takels af te hakken; toen het geheel naar beneden ging, sloeg de boot om en kwam den Heyer er onder; het gelukte hem echter er onder uit te komen en een ladder te grijpen, waarmede hij drijvende bleef.

Getuige Wolkers was evenals de anderen over boord gesprongen. Deze getuige had nog gelegenheid gevonden uit zijn hut een zich daar bevindend zwemvest te halen en dit om te doen. Toen hij in het water lag, kreeg hij een stuk hout en een ladder te pakken, waarna hij zijn zwemvest afdeed en aan een der in zijn nabijheid in het water spartelende personen toewierp.

Inmiddels was de „La Flandre" gezonken.

In de nabijheid van de ramp bevond zich het Engelsche stoomschip „Ousel". De gezagvoerder liet dadelijk de de boot uitzetten, riep vrijwilligers op waartoe zich aanmeldden de tweede-stuurman genoemde John Ambrose, Hugh Mac Corkell, George Allen, August van Meir en Martin Browne, onderscheidenlijk wonende te Manchester, Liverpool, Terneuzen en New-Ross.

Deze vijf mannen gingen in de boot en roeiden naar de plaats des onheils, voortdurend roepend en met hun lantaarn zwaaiend. Zij pikten na een uur zoeken getuige Wolker op en vervolgens nog getuige den Heyer, die bewusteloos was. Niettegenstaande alle verdere moeite gelukte het niet een der andere schipbreukelingen te vinden en daar ook verder niets van hen gehoord is, moet worden aangenomen, dat 29 man bij deze ramp zijn omgekomen. De getuigen Wolker en den Heyer. werden op de Ousel goed verzorgd welk schip hen naar Rotterdam bracht.

De Raad is van oordeel, dat de „La Flandre" op een mijn is gestooten en dientengevolge is vergaan.

Deze ramp geeft den Raad aanleiding nogmaals op te merken, dat gedurende de tegenwoordige omstandigheden tijdens de vaart over de Noordzee de reddingbooten buitenboord behooren te zijn gedraaid.

Ook is het een vereischte dat er ruimschoots zwemvesten op verschillende plaatsen van het schip aanwezig zijn, niet alleen bij het sloependek maar ook in het logies der bemanning, gelijk de Raad reeds aangaf in zijn uitspraak over de ramp overkomen aan het stoomschip „Apollo". Weliswaar is opgemerkt, dat de bemanning menigmaal geen prijs schijnt te stellen op de zwemvesten en deze vernielt maar daargelaten of dit in de huidige tijdsomstandigheden nog het geval is, kunnen die zwemvesten weder uit het logies verwijderd worden, nadat men de gevaarlijke zône voorbij is.

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 25 Maart 1916.

De aanvaring van het stoomschip „Batavier III", gezagvoerder A. den Broeder, op de Theems op 25 *Januari* 1916.

Op 25 Januari 1916 is de „Batavier III" in aanvaring gekomen met het Engelsche stoomschip „Portwood".

In den namiddag van 25 Januari 1916 stoomde de „Batavier III", de Theems op. Op de brug stonden gezagvoerder, eerste stuurman, roerganger en loods; een uitkijk bevond zich op den bak.

Om 5.35 des namiddags ter hoogte van Lower Hope Reach kwam een

patrouillevaartuig langszijde en gaf bevel drie lichten vertikaal onder elkaar te hijschen in volgorde van boven af: wit, rood, rood, aan welk bevel werd voldaan. Wijders voerde het schip de gewone seinlichten. Gestuurd werd Z.W. 1/4 W. magn., zoodanig, dat men den overgang van den rooden in den witten sector van Muckinglicht steeds achteruit bleef zien, recht op Owons-boei aan, zijnde dit de gewone koers en vaargeul op dit gedeelte van de Theems. De lucht was heiig; ongeveer ½ mijl beneden Owons-boei om 5.40 n.m. zag men het toplicht en het roode licht van een tegenkomend schip, dat ook door den uitkijk werd gerapporteerd. Uit de wijze, waarop men deze lichten peilde, namelijk tusschen Owons-boei, welke men ongeveer 1 streek aan S.B. boeg had, en het land, en wel op 4 streken aan S.B. boeg, begreep men dat het tegenkomend schip de verkeerde, Noordzijde, van den wal hield.

Daar de gezagvoerder en de loods eenparig een aanvaring voor onvermijdelijk hielden, indien men niet onmiddellijk naar bakboord hield en trachtte stuurboord te passeeren, te meer omdat het vaarwater tusschen Owonsboei en den wal te nauw was en zich daar trouwens een klein rivierbootje bevond, gaf de gezagvoerder van de „Batavier III" twee stooten op de stoomfluit en B.B.roer (n. c.).

De tegenkomer, welke later bleek het stoomschip „Portwood" te zijn, antwoordde met één stoot. Opnieuw gaf men aan boord van de „Batavier III" 2 stooten en werd de machine van halve kracht op volle kracht vooruit gezet. De „Portwood" was echter eveneens bakboord uitgegaan en een aanvaring was onvermijdelijk. Op het laatste oogenblik gaf de gezagvoerder van de „Batavier III" hard S.B.roer met één stoot op de fluit, teneinde nog zooveel mogelijk voor de „Portwood" om te zwaaien.

Laatstgemeld schip trof de „Batavier III" aan stuurboord ter hoogte van het achterruim. Het schip maakte water, de schade bleek vrij ernstig en besloten werd het schip aan den Noordwal aan den grond te zetten, teneinde zinken te voorkomen. Om 6.10 n.m. zat het schip aan den Noordwal tegenover Gravesend.

Met eigen kracht en materiaal is het gat in de „Batavier III" zoo goed mogelijk gedicht en den volgenden dag is men vergezeld van een sleepboot naar Londen opgestoomd, waar het schip tijdelijk is gerepareerd en een certificaat voor de reis naar Rotterdam werd verkregen.

Naar de gezagvoerder aan den Raad mededeelde, had hij vernomen, dat de loods van de „Portwood" alleen op de brug was en dat deze beweerde één stoot van de „Batavier III" te hebben gehoord. Nog zou het hooger op de rivier, ter plaatse van de „Portwood" zich bevond, vrij mistig zijn geweest.

Voor zoover de Raad uit de te zijner beschikking staande gegevens kon nagaan, is de Raad van oordeel, dat de oorzaak van de aanvaring is gelegen in de omstandigheid, dat de „Portwood" de verkeerde zijde van het vaarwater heeft gehouden en niet behoorlijk heeft acht geslagen op de seinen van de „Batavier III". Voor laatstgemeld schip bestond in

het gegeven geval alle reden te trachten de „Portwood" aan S.B.zijde voorbij te gaan.

Aldus uitgesproken door den pl. voorzitter ter openbare zitting van 25 Maart 1916.

De klacht tegen N. C. Pruis, gezagvoerder van het stoomschip „Moordrecht."

Door den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart werd op 15 Februari 1916 bij den Raad voor de Scheepvaart een klacht ingediend tegen N. C. Pruis kapitein van het stoomschip „Moordrecht", ter zake dat hij, hoewel hem bekend was dat de hoofdstoomketel van het s.s. „Moordrecht," sedert geruimen tijd in verwaarloosden toestand verkeerde, wetende dat geen voldoende stoom kon worden gehouden met genoemd schip verscheidene reizen heeft gemaakt zonder als gezagzoerder afdoende maatregelen te nemen, of te doen nemen, om in dit euvel te voorzien; dat hij zoodoende schip en opvarenden aan ernstige gevaren heeft blootgesteld en zich mitsdien heeft schuldig gemaakt aan misdraging jegens de opvarenden.

Het stoomschip „Moordrecht", toebehoorende aan de Stoomvaart-Maatschappij „De Maas" te Rotterdam, in 1910 gebouwd, groot 608/999 Reg. Ton, vaart in geregelden dienst tusschen Nederlandsche en Engelsche havens voor het vervoer van kolen. Het schip heeft een triple expansie-machine; de stoomketel werkt met overdruk van 160 lbs. per vierkante duim en oververhitting. Er zijn 5 ballasttanks aan boord met een gezamenlijken inhoud van 320 ton. In de machinekamer zijn twee zoetwatertanks, met een inhoud ieder van 7 ton.

De kapitein, die sedert twee jaar als zoodanig op de „Moordrecht" vaart, had sedert Juli 1915 te klagen dat niet voldoende stoom kon worden gehouden, hetgeen vooral bezwaarlijk was, wanneer het schip in ballast voer, daar het dan toch reeds een slecht bestuurbaar schip was. Naar de oorzaak van dit slecht stoom houden een onderzoek instellende, werd hem door den eersten machinist D J. Roos als reden opgegeven dat de kolen slecht waren en ook dat het telkens wisselende stokerspersoneel voor zijn taak niet berekend was.

Ook bleek de centrifugaalpomp telkens, bij eenigszins slingerend schip in ballast, af te slaan. In Juli werd te Rotterdam de ketel schoongemaakt en nagezien, doch men bleef last met het schoonhouden ondervinden, men kon niet meer dan 120 à 130 lbs verkrijgen en er was geen voldoende trek in de vuren. In November werd de „Moordrecht" te Sunderland in het dok opgenomen en ook de ketel schoongemaakt en gerepareerd. Niettemin lekte op de terugreis naar Harlingen de vlampijpen weder zwaar en bleek ook de centrifugaalpomp nog niet in orde, zoodat daar opnieuw de toestand werd nagezien, twee vlampijpen vernieuwd werden en de anderen gerold. Daarna werd de ketel door het „Stoomwezen" goedgekeurd. Men besloot toen tevens de vlampijpen,

welke 5 jaar dienst hadden gedaan, te vervangen en werden nieuwe vlampijpen door de Directie besteld.

Den 21sten Januari 1916 is daarop machinist Roos vervangen door machinist H. Jekel. Eerstgenoemde deelde bij overdracht zijn opvolger mede, dat de ketel in orde was, doch dat de condensor lekte, echter niet zoodanig dat er bezwaar was de reis naar Engeland te ondernemen. Hoewel de machine er wel wat vuil en verwaarloosd uitzag, had machinist Jekel geen bezwaar uit te varen, te minder daar hij reeds vroeger op de „Moordrecht" had gevaren en toen alles goed in orde was.

Buiten den N. Waterweg gekomen, kon echter toen de machine op volle kracht werd gezet, niet meer dan 120 lbs. stoom verkregen worden. De trekking in de vuren bleek gering; bij de minste beweging van het schip sloeg de centrifugaalpomp af.

In Engeland zijn toen de vuren van den grooten ketel getrokken en de roosters uitgenomen. Op de vuurbruggen bleek een aanzienlijke hoeveelheid zout aanwezig, welke eerst verwijderd moest worden om in de vlamkasten te kunnen komen. De vlampijpen bleken meerendeels verstopt, de wand B.B. vlamkast aan de achterzijde op verscheidene plaatsen ontzet terwijl de steekbouten daarop lekten In anderhalven dag is alles aldaar zoo goed mogelijk voorzien, ook de centrifigaalpomp.

Op de thuisreis lekte de condensor in die mate, dat het peil in den ketel zoodanig steeg, dat enkele malen gespuid moest worden.

Na deze reis heeft de machinist daarop terstond de Inspecteurs van de gebreken op de hoogte gebracht en op afdoende reparatie aangedrongen, waarop deze te Amsterdam is uitgevoerd De vlampijpen zijn allen vernieuwd en verdere voorzieningen getroffen, waarna alles goed in orde bleek en weer volle stoomspanning, 180 lbs., kon worden gehouden.

De Inspecteurs der Maatschappij getuige Dormolen en De Bruyn, verklaarden dat geregeld op elk ernstige klacht over den toestand van schepen en machines acht wordt geslagen, een onderzoek ingesteld en zoo mogelijk terstond ingegrepen.

Herhaalde malen zijn dan ook naar aanleiding van klachten van machinist en gezagvoerder van de „Moordrecht" over lekke vlampijpen en over het slechte stoomhouden de vlampijpen nagezien en voorzien, getuige bovengenoemde reparaties te Rotterdam, Sunderland — toen de kapitein weigerde verder met het schip te varen — te Harlingen en te Amsterdam.

Gewoonlijk worden de zaken, de machinekamer betreffende, rechtstreeks met den eersten machinist behandeld, indirect ook met den kapitein.

De Raad is van oordeel, dat uit het onderzoek niet is gebleken, dat tengevolge van nalatigheid van den kapitein N. C. Pruis schip of opvarende aan ernstige gevaren zijn blootgesteld en hem dus deswege geen blaam kan treffen. Hij heeft zich steeds van toestand van machine en ketels op de hoogte gehouden en doen houden en de Inspecteurs der Maatschappij daarvan in kennis gesteld. Toen hij den toestand te Sun-

derland gevaarlijk achtte, is hij niet uitgevaren, alvorens een grondig onderzoek was ingesteld en de noodige voorzieningen waren getroffen.

Het komt den Raad echter voor, dat wel wat lang is gewacht met de afdoende reparatie, zooals deze ten slotte te Amsterdam is uitgevoerd.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter in het openbaar op 1 April 1916.

Het aan den grond loopen van het stoomschip „Leonora", (betrokkene W. Catlander, gezagvoerder).

Op den 13den Februari 1916 is het stoomschip „Leonora" op reis van Sundsvall naar Rotterdam, in de Aalbekbocht ten anker willende gaan, aldaar aan den grond geraakt en twee dagen later met behulp van een bergingsvaartuig vlot gebracht.

Op reis van Sundsvall naar Rotterdam met een lading hout bevond het stoomschip zich 13 Februari 1916 in het Kattegat. Te 8 uur v.m. werd het lichtschip van Trindelen gepasseerd op korten afstand in peiling Z.Z.W. De wind was Z.Z.W. aanwakkerend en aangezien de kapitein vreesde dat de kolenvoorraad niet groot genoeg zou zijn om met tegenwind de Noordzee over te steken, besloot hij in de Aalbekbocht onder Skagen te ankeren om beter weer af te wachten.

Bij het bepalen van het bestek gedurende den nacht had men bemerkt aan enkele peilingen, dat de „Leonora" 5 à 7' Noordelijker stond dan waar zij, volgens den koers had moeten zijn. Daaruit leidde de kapitein af, dat er een sterke stroom om den Noord liep en stelde hij te 8 uur van Trindelen-lichtschip den koers W.N.W. p.k. Hij rekende daarbij op één streek voor drift en één streek voor stroom. Omstreeks 9 uur v.m. begon het hevig te sneeuwen; te 9.30 werd vaart verminderd. Na 18 mijl dezen koers te hebben gestoomd, werd die veranderd in W.Z.W. 1/4 W. Na drie mijl dezen koers gestuurd te hebben, zag men door de sneeuwbuien heen aan bakboord vooruit een oogenblik land. In de veronderstelling dat dit land Groesholm moest zijn, werd de koers in N.N.W. veranderd. Na drie mijl in laatstgemelden koers te hebben afgelegd, liep het schip te 11.35 v.m. zacht aan den grond; gelood werd 14 voet water. zandige grond. Tegen 12 uur des middags klaarde het weer op en bleek het schip N. O. t. O. 1/4 O. van Groesholm te zitten.

Pogingen om met eigen middelen vlot te komen, faalden, en eerst 15 Februari te 9.20 v.m. gelukte het een sleepboot de „Leonora" vlot te sleepen, nadat ongeveer 30 standaards hout in lichters waren gelost. Te 11 uur v.m. kwam men onder loodsaanwijzing te Frederikshaven aan. Het schip is daar door een duiker onderzocht, het bleek dicht te zijn, de geloste lading is weer ingenomen en 20 Februari werd de reis naar Rotterdam voortgezet. Na aankomst werd een onderzoek ingesteld en bleken verschillende bodemplaten beschadigd.

Gevraagd waarom hij, toen tusschen de sneeuwbuien door land in zicht kwam, niet het lood had gebruikt om zich te verkennen, verklaarde de

gezagvoerder overtuigd te zijn geweest dat het land, hetwelk hij aan bakboord vooruit zag, Groesholm was en looden ter plaatse hem niet zou hebben gebaat. Wel lag het lood gereed, om te gebruiken bij het anker komen. Op de Noordzee is den gezagvoerder later gebleken, dat zijn kompassen niet juist aanwezen. Hij schreef dit toe aan de omstandigheid dat de „Leonora" te Sundvall ruim 6 weken in één en denzelfden koers in het ijs had vastgezeten; na Sundsvall had men geen gelegenheid gehad observatie's te nemen.

Uit een vergelijking van de aanteekeningen in het journaal en die van het overgelegde kompasboekje is echter gebleken, dat althans op den koers W.N.W. geen verandering van beteekenis is ontstaan.

De Raad is van oordeel, dat het aan den grond loopen van de „Leonora" veroorzaakt is door verkeerde manoeuvres van den gezagvoerder. Allereerst bestond er geen noodzakelijkheid om, nu hij aan stuurboord voldoende ruimte had, van Trindelen-lichtschip twee streken boven zijn koers te sturen, waardoor hij, gelijk ook geschied is, gevaar liep te dicht bij het zich daar bevindende eiland te komen. Voorts heeft de kapitein er geen rekening mede gehouden dat hij zich kon vergissen in de kracht van den stroom waarvan hij allerminst zeker was en heeft hij er niet op gelet dat hij met den koers W.N.W. in een vaarwater kwam, waar verwacht kon worden dat de stroom anders zou zijn, dan waar hij op rekende. Hij heeft er geen acht op geslagen dat hij allengs in kalmer water kwam, hetgeen hem een waarschuwing had moeten zijn dat hij het land naderde. Toen hij eindelijk land zag, heeft hij geenerlei poging gedaan om zijn standplaats te controleeren door van het lood gebruik te maken. Had hij zulks gedaan, dan zou hij bemerkt hebben dat hij zich op een geheel anderen plaats bevond dan waar hij meende te zijn en had hij de scheepsramp kunnen voorkomen.

Op deze gronden straft de Raad W. Catlender, geboren 6 Augustus 1860 te Vlissingen, wonende te Rotterdam, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper te varen op een schip, als bedoeld bij artikel 2 der Schepenwet voor den tijd van *een week*.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter in het openbaar op 1 April 1916.

Het aan den grond loopen van het stoomschip „Niobe" (betrokkene R. P. Voorham, gezagvoerder).

Den 14den Februari 1916 is het stoomschip „Niobe", op reis van Amsterdam naar Kopenhagen, in het Kattegat op het Anholt-rif aan den grond geloopen en zonder schade eenige uren later weer vlot gekomen.

Den Raad is het volgende gebleken:

De „Niobe" vertrok 12 Februari 1916, beladen met stukgoederen, van Amsterdam, bestemd naar Kopenhagen.

Gestuurd werden de gewone koersen door de Noordzee; 14 Februari

werd het lichtschip-Skagen op korten afstand gepasseerd en te 4.55 n.m. Trindelen-lichtschip op korten afstand aan stuurboord. Des avonds 7 uur peilde de eerste-stuurman Kobbergrunden baken W.ZW. ¾ W. op circa 7½ mijl afstand.

Reeds bij Trindelen-lichtschip had men bemerkt, dat het schip ongeveer een ½ streek om de Oost was gezet; na twee uur stoomend bij het nemen der peiling van Kobbergrunden baken wederom ruim ½ streek. Hiermede werd rekening gehouden bij het stellen van den koers op Anholt-lichtschip en men stuurde daarom na het nemen van bovenvermelde peiling Z ¾ O. magn., een koers welke binnen het Anholt-lichtschip op de punt van Anholt Knob aanliep, doch waarmede men rekende des avonds omstreeks 11 uur het lichtschip op korten afstand aan stuurboord te passeeren.

Er woei een stijve bries uit het Zuiden, volgens de eenparige verklaring der getuigen was het helder zicht. Daarom is niet gelood en werd steeds volle kracht geloopen. Daar het licht van Anholt-lichtschip bij helder weer op 10 mijl afstand zichtbaar is, moest men tegen 10 uur het licht in zicht krijgen en de gezagvoerder, welke zich in B.B-hut onder de brug ter ruste had begeven, gaf order hem om 10 uur te wekken, of zoo het dik van mist werd.

Om 10 uur kwam de tweede-stuurman, die van 7.30 af de wacht had gehad, hem wekken, meldende, dat nog geen licht te zien was, hoewel het gezicht goed was. De gezagvoerder leidde daaruit af, achterlijker te staan, dan hij meende; hij kwam om 10.15 op de onderbrug en gaf te 10.25 order de log af te lezen, welke op 64 bleek te staan. Volgens de log moest hij toen nog twee mijl van het lichtschip af zijn. Te 10.39 werd een lichte schok gevoeld en bleek het schip vastgeloopen. Direct werd de telegraaf op volle kracht achteruit gezet, doch het schip bleef zitten. Toen men vastgeloopen was, ontdekte men noch het licht van Anholt noch dat van het lichtschip.

Tegen half twaalf eerst werden deze beide lichten zichtbaar in peiling respectievelijk W. ¾ Z. p.k. en O.N.O. ¾ O. en bleek het schip op de uiterste punt van Anholt Knob te zijn vastgeloopen.

Ruim 4 uur des nachts kwam het stoomschip met eigen middelen vlot en werd de reis naar Kopenhagen voortgezet. Het schip bleek onbeschadigd.

Als oorzaak meende de gezagvoerder te moeten opgeven, dat hij zich in den stroom heeft misrekend en tengevolge van sneeuwbuien de lichten van Anholt en van het lichtschip niet heeft gezien.

Een mistsein van Anholt-lichtschip is niet gehoord.

De Raad is van oordeel, dat de „Niobe" op de punt van Anholt Knob is vastgeloopen door een misgissing in de kracht en de richting van den stroom, gepaard aan het niet in het gezicht komen van het licht van Anholt, noch van dat van Anholt-lichtschip.

De Raad is verder van oordeel, dat door den kapitein niet met de

noodige zorg is genavigeerd en hierdoor mede het aan den grond loopen is veroorzaakt.

Toen na 10 uur des avonds het licht van Anholt-lichtschip nog niet in zicht kwam, hoewel het helder weer was, had dit hem tot voorzichtigheid moeten aanmanen. Daar hij niet zeker was van zijn bestek, had hij niet in denzelfden koers volle kracht mogen blijven doorstoomen, te minder nu hij volgens de log nog slechts 2 mijl van Anholt-lichtschip af moest zijn. Hij had moeten stoppen en voorzichtig manoeuvreeren tot hij meerdere zekerheid omtrent zijn standplaats had verkregen Ook had hij naar 's Raads meening op de brug behooren te zijn om de navigatie te leiden en deze niet aan den tweede-stuurman mogen overlaten.

Deswege straft de Raad Roelof Pieter Voorham, gezagvoerder van het stoomschip „Niobe", geboren 9 Mei 1881 te Amsterdam en wonende aldaar, door het uitspreken van een *berisping*.

Uitgesproken door den Voorzitter in het openbaar op 1 April 1916.

Het beroep, ingesteld door W. Mulder, scheepsbouwmeester te Stadskanaal.

Bij schrijven van 3 en 7 Maart 1916 kwam W. Mulder, scheepsbouwmeester te Stadskanaal, in beroep van voorschriften door den Inspecteur voor de Scheepvaart in het IIIe district, te Groningen, gegeven met betrekking tot den ontworpen bouw van een schoener (bouwnummer 43) met hulpmotorvermogen. De teekeningen van dezen schoener zijn door den „Germanischen Lloyd", met eenige bemerkingen, goedgekeurd en aan het te bouwen schip de klasse 100 A. 4 K. (Groote Kustvaart) toegekend.

Door den Inspecteur voor de Scheepvaart waren de volgende bezwaren tegen den voorgenomen bouw geopperd:

1. het middenkolsum is niet met tusschenplaten door dubbele hoekstalen aan de wrangplaten verbonden;
2. de zijstringer ontbreekt; de huidbeplating is nog iets dunner dan het minimum aangeeft;
3. roerkoning en achtersteven behooren te worden voorzien van twee vingerlingen; een beugel zooals de teekening aangeeft, wordt niet toegelaten;
4. de kokerwangen zijn te dun;
5. de schotspanten behooren voor het aanwenden van 16 m.M. nagel minstens 90 $\times$ 90 te zijn;
6. alle verbindingen moeten voorzien zijn van minstens zes nagels.

De behandeling van het beroep werd door Ons bepaald op 27 Maart 1916, en als leden, bedoeld bij artikel 18 der Schepenwet, door Ons aangewezen de heeren J. T. J. de Bruyn Kops en M. A. Cornelissen, buitengewoon en plaatsvervangend buitengewoon lid van den Raad, welke door Ons, vóór het geven der beslissing, zijn geraadpleegd.

Ter zitting waren mede aanwezig en zijn door Ons gehoord: de appellant W. Mulder, de Inspecteur voor de Scheepvaart in het IIIe district, A. B Schaap en L. Göbel, expert bij den Germanischen Lloyd, wonende te Groningen, welke als getuige onder eede werd gehoord.

Door partijen en getuige werden de verschillende punten in geschil uitvoerig toegelicht, waarna in overleg van partijen de beide laatste hierboven genoemde punten door den Inspecteur voor de Scheepvaart werden teruggenomen.

Aan Onze beslissing is dus onderworpen de vraag of de beslissingen door den Inspecteur voor de Scheepvaart in het IIIe district, voor zooveel de hierboven genoemde punten 1, 2, 3 en 4 betreft, al of niet terecht zijn gegeven. Hierbij is vooropgesteld, dat de Scheepvaartinspectie, aan wie het toezicht ook op den bouw van schepen is opgedragen, het recht heeft zelfstandig te beoordeelen of bij afwijking van de geschreven regelen van een classificatiebureau, daarvoor voldoende compensatie aanwezig is en dat dus de bouwmeester zich niet beroepen kan op de voor zijn schip gegeven voorschriften van het classificatiebureau of van haar expert ter plaatse, als bindend voor de Scheepvaartinspectie of, in geval van beroep, voor den Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart.

1. Het middenkolsum is niet met tusschenplaten door dubbele hoekstalen aan de wrangplaten verbonden.

   Deze constructie is inderdaad niet toegepast, doch een dergelijke constructie als door de scheepvaartinspectie bedoeld, heeft door den kleinen afstand en geringe hoogte der kattesporen het practische bezwaar dat geen behoorlijk klinkwerk verkregen kan worden, zoodat de tusschenplaten als versterking van het schip weinig te beteekenen zouden hebben. Waar de bouwmeester met zijn constructie bovendien zorg heeft gedragen dat het traagheidsmoment van de doorsnede van het middenkolsum minstens even groot is, verdient in het onderhavige geval de constuctie van den bouwmeester de voorkeur. Het bezwaar van de Inspectie dat bij het ontbreken van slagwaterplaten, het in het schip staande water bij slingeringen gemakkelijker door de buikdenning in het schip kan komen, moge eenig bezwaar geven voor den schipper, met de sterkte en de zeewaardigheid van het schip staat dit echter in geen verband.

2. De zijstringer ontbreekt en de huidbeplating is dunner dan het minimum aangeeft.

   Inderdaad ontbreekt de zijstringer, doch dit wordt meer dan voldoende gecompenseerd doordat om de drie spanten een tot aan het dek doorloopend koorspant is aangebracht, waardoor grooter sterkte wordt verkregen dan door middel van een zijstringer.

   Het is voorts niet gebleken dat de huidbeplating te dun is; zij voldoet aan de minimumeischen.

3. Roerkoning en achtersteven behooren te worden voorzien van twee

vingerlingen; een beugel, zooals de teekening aangeeft, wordt niet toegelaten.

De ontworpen constructie voldoet niet aan de voorschriften van den Germanischen Lloyd en hier is geenerlei compensatie aanwezig; de ontworpen beugel is niet als zoodanig te beschouwen.

Er behooren vingerlingen aangebracht te worden onder aan den roersteven en bij de waterlijn. Daar de afstand tusschen deze vingerlingen bij dit schip grooter is dan 1.20 M., moet daartusschen nog een derde vingerling worden aangebracht ter meerdere versterking van het roer.

4. De kokerwangen zijn te dun.

Waar volgens het ontwerp strijkende masten zijn ontworpen, behooren de koker- of mastwangen van sterker constructie te zijn dan de teekening aangeeft en moeten deze, overeenkomstig de voorschriften van den Germanischen Lloyd, voor de fokkenmast een dikte hebben van 22 mM., en voor de bazaansmast van 16 mM. Van eenige compensatie is ons niet gebleken.

Op grond van het bovenstaande

Rechtdoende in Beroep:

Vernietigen Wij de beslissingen door de Scheepvaartinspectie in het IIIde district gegeven, hierboven sub 1 en 2 genoemd, bevestigen de beslissingen, hierboven suk 3 en 4 genoemd.

Aldus uitgesproken op 7 April 1916.

Het vergaan van het stoomschip „Palembang", gezagvoerder C. K. Visser.

Op 18 Maart 1915 is het stoomschip „Palembang" door eenige ontploffingen getroffen en onmiddelijk daarop gezonken, tengevolge waarvan één der opvarenden het leven verloor.

Van de bemanning van het stoomschip „Palembang" tijdens gemelde ramp hoorde de Raad als getuigen onder eede (belofte) de navolgende personen: 1. C. K. Visser, gezagvoerder, wonende te Rotterdam, 2. J. Th. Kort, eerste-stuurman, wonende te Oegstgeest, 3. G. Burgerhout, eerste-machinist, wonende te Rotterdam, 4. A. D. Kraayenga, derde-machinist, wonende te Groningen, 5. W. van Oosten, bootsman, wonende te Rotterdam, 6. B. H. de Rave, matroos, wonende te Rotterdam, 7. A. C. Metzelaar, tweede-stuurman, wonende te den Helder, terwijl als deskundige den Raad ter zijde stond C. J. Canters, kapitein-luitenant ter zee, wonende te Amsterdam.

De Raad nam voorts inzage van het manifest der lading op na te melden reis.

Den Raad is het volgende gebleken:

Het stoomschip „Palembang", groot 4294.94/6673.98 Reg. Ton, toebehoorende aan de Stoomvaart-Maatschappij „Rotterdamsche Lloyd", te

Rotterdam, vertrok 18 Maart 1916 middernacht van Rotterdam met een lading stukgoederen bestemd voor Engeland en Java. De bemanning bestond uit 55 koppen, terwijl twee passagiers aan boord waren.

Bij vertrek was de diepgang vóór 24′ 3″ en achter 25′ 6″.

Omstreeks 4.20 bevond men zich in zee en vervolgde men de reis, koers zettende op schouwenbank-lichtschip, van daar op Noord-Hinder lichtschip en vervolgens op Noord-Galloper boei. Reeds bij het verlaten van den Nieuwen Waterweg waren vier booten, twee aan stuurboord en twee aan bakboord, buiten boord gedraaid en voor onmiddellijk gebruik gereed.

Van den Noord-Hinder, welke men te 8.57 v.m. passeerde, waren de kapitein, 2 officieren, een stuurmansleerling en ook de uitkijk op de brug, terwijl de bemanning, die geen verderen dienst had, zich in de midscheeps bevond. Reddinggordels waren voor ieder bij de hand.

De natievlag woei achteruit, de Maatschappijvlag en naamsein waren geheschen en de N. O. T. kegel op de voorgeschreven plaats opgehangen.

Het schip was over de geheele lengte met de nationale kleuren beschilderd in breedte van ongeveer drie meter en in de midscheeps waren scheepsnaam en plaats van herkomst op de huid aangebracht.

Te 10.56 kreeg men de Noord-Galloper boei in het zicht, in peiling W. t. N. reeds op 4½ mijl afstand, welke boei te ongeveer 11.20, W.N.W. ½ W. p.k. sturende, op 1½ mijl afstand aan bakboord werd gepasseerd in peiling Zuid. Het schip liep volle kracht, pl.m. 12 mijl.

De zee was kalm, helder gezicht, er was een langgerekte N. O. lichte deining, gepaard aan een flauwe O. N. O. koelte; de stroom liep om de Z. W. t. Z.. Even voor het passeeren van de Galloper boei liepen drie Engelsche torpedojagers in linie met snelle vaart voor de „Palembang" over, komende van B B. zijde. Eén dezer oorlogschepen verliet de linie en stopte op 5 streken aan stuurboord vooruit op ongeveer ½ mijl afstand, terwijl de twee anderen bleven doorloopen en spoedig uit het gezicht waren verdwenen. De achtergebleven torpedojager begon hierop een mijn, welke ongeveer één streek S. B. zijde van hem dreef en welke mijn men aan boord van de „Palembang" duidelijk waarnam, te beschieten.

De „Palembang" noch steeds volle kracht loopende, gaf een weinig B. B. roer teneinde niet te dicht in de nabijheid te zijn bij mogelijk springen der mijn en kwam zoodoende W. t. Z. voor te liggen, nog steeds op ongeveer ½ mijl afstand van den torpedojager.

Kort hierop werd een hevige trilling door het schip gevoeld. Men zag echter geen water of rookkolommen bij het schip, wel zag men uit een opstijgende rook- en waterkolom, dat de drijvende mijn gesprongen was.

Daar men in de meening verkeerde, dat de „Palembang" door een mijn getroffen was, werd de machine onmiddellijk gestopt en volle kracht achteruit geslagen, totdat het schip stillag. Order werd gegeven vullings en tanken te peilen, aan den marconist het sein S. O. S. af te zenden en de overige leden der bemanning werden naar de booten gezonden ten-

einde de broekings los te maken en de booten een weinig te vieren.

Aanvankelijk werd geen water in vullings en tanken gepeild, doch bij nadere controle werd in S.B. tank No. 4 één voet water bevonden, welke tank daags voor vertrek van Rotterdam nog leeg was gepompt. Daar men al spoedig bemerkte, dat de „Palembang" geen ernstige schade had beloopen, werd het noodsein gestopt en de maatregelen tot het verlaten van het schip gestaakt.

Tengevolge van het achteruitslaan was het schip stuurboord uitgegaan en naderde den torpedojager tot op ongeveer 1/4 mijl, waarom te 11.28 commando werd gegeven halve kracht vooruit te slaan met B.B.roer, zoodat het schip N.W.t.W. kwam voor te liggen; den torpedojager peilde men toen even achterlijk dan dwars op ongeveer 1/4 mijl afstand.

Nauwelijks lag de „Palembang", na 1 minuut ongeveer, weder stil, toen drie leden der bemanning, welke zich op verschillende plaatsen van het schip bevonden, een witte streep, waarop bellen zichtbaar waren, op het water zagen welke in rechte lijn, vóór den boeg van den torpedojager over, zeer snel de „Palembang" naderde. Toen de streep nog op eenigen afstand van het schip was, had te 11.30 een hevige ontploffing plaats aan stuurboord ter hoogte van luik II, waardoor een hevige schok werd teweeggebracht en allerlei voorwerpen in de lucht werden geslingerd. Een kolom rook en water steeg langs de zijde van het schip op De „Palembang" kreeg zware slagzijde over stuurboord en begon snel met het voorschip weg te zinken. Op order van den kapitein begaf men zich zoo snel mogelijk naar de booten aan bakboord en stuurboord.

Eerst werden S. B. sloepen gestreken en bemand. De eerste-stuurman, die zich in één dezer booten had begeven, zag, toen de sloep ter hoogte van midscheeps te water lag, op 6 streken aan stuurboord een schuimende witte streep, met bellen, de „Palembang" zeer snel naderen ter hoogte van luik III. Terwijl deze streep nog op eenigen afstand van het schip verwijderd was, volgde een derde hevige ontploffing ter hoogte van luik III in de onmiddellijke nabijheid der S. B.booten. Het schip scheurde daar ter plaatse open en kolen en verbanddeelen werden in de lucht geworpen.

De aan stuurboord in het water liggende sloepen werden omhoog geslingerd, een aantal der inzittenden raakten te water en enkelen werden gewond. De booten bleven echter drijvende op de luchtkasten en door de B. B.booten werden de drenkelingen na eenigen tijd gered.

Te 11.30 zonk de „Palembang" in de diepte weg met den achtersteven omhoog.

De bovengenoemde torpedojager was onmiddellijk na de tweede ontploffing snel weggestoomd en bevond zich, toen de derde ontploffing plaats had, op grooten afstand achterlijk van de „Palembang", waar hij blijkbaar een aankomend Engelsch stoomschip praaide. Na de derde ontploffing roeide men van de „Palembang" in de booten naar den inmiddels naderbij gekomen torpedojager, „Mansfield" geheeten, toe, die

van zijn kant met een boot ter hulp kwam en waar aan boord men werd opgenomen en de gewonden verzorgd. De drenkelingen werden later te Harwich geland. Daar bleek een Javaansche bediende te ontbreken, die zich vóór de derde ontploffing in één der S. B. booten had bevonden.

Toen men de „Mansfield" genaderd was, waren twee andere torpedojagers eveneens in de nabijheid gekomen. Aan boord der „Mansfield" gekomen, vroeg de commandant van genoemden bodem den kapitein van de „Palembang" of deze een onderzeeër gezien had, er bijvoegende, dat hij zulk vaartuig niet had opgemerkt.

Uit de afgelegde verklaringen is den Raad gebleken, dat drie ontploffingen hebben plaats gehad.

De eerste ontploffing is veroorzaakt door het springen van de op eenigen afstand van de „Palembang" drijvende mijn, waarop door den torpedojager werd geschoten De „Palembang" kan door deze mijn niet getroffen zijn, al is het zeer goed mogelijk, dat de hevige beroering in het water door het springen van de mijn teweeggebracht, het schip heeft doen trillen. Men heeft echter geen water of rook bij het schip zien opstijgen en ook kreeg het schip geen schade. Dat in tank IV na de ontploffing een voet water gevonden is, zal waarschijnlijk een andere oorzaak hebben gehad; wellicht was de tank bij vertrek niet geheel lens. Met de ontploffing kan dit kwalijk in verband staan.

De tweede ontploffing is veroorzaakt door een torpedo, welke, op eenigen afstand afgeschoten, de „Palembang" heeft getroffen. De volkomen gelijkluidende verklaringen der getuigen, die duidelijk — bij het heldere stille weder — de bellebaan hebben gezien, laten daaromtrent geen twijfel.

Deze torpedo kan niet door den Engelschen torpedojager zijn afgeschoten, immers de bellenbaan liep op eenige meters voor den boeg van dit vaartuig over en kwam dus te voorschijn van de zijde van den torpedojager, welke van de „Palembang" afgekeerd was.

De mogelijkheid is echter niet uitgesloten, dat deze torpedo op den torpedojager gericht was, doch, deze missende, de „Palembang" heeft getroffen.

De derde ontploffing moet eveneens aan een torpedo geweten worden, gelet op de verklaring van den eersten stuurman, die zeer duidelijk de bellenbaan op 6 streken aan stuurboord op de „Palembang" aan zag komen. Deze torpedo was op de „Palembang" zelve gericht, immers de torpedojager was toen reeds op grooten afstand van de „Palembang" verwijderd.

De verklaringen der getuigen, op zich zelf reeds afdoende, worden versterkt door het feit, dat geen andere drijvende mijnen, dan die, waarop geschoten werd, gezien zijn, en dat de „Palembang" op het oogenblik der tweede en der derde ontploffing stillag en hier dus aan het stooten op verankerde mijnen niet kan gedacht worden.

Zelfs wanneer men aanneemt, dat de „Palembang" door den stroom is

meegevoerd, dan behoort hierbij bedacht te worden dat de stroom om de Zuid liep en het schip dus naar bakboord gedreven, zoodat een mijn het vaartuig aan bakboord had moeten treffen, terwijl de ontploffingen aan stuurboord hebben plaats gehad.

De Raad wenscht er op te wijzen, dat de „Palembang" alle kenteekenen duidelijk zichtbaar vertoonde, waaruit naam, herkomst en nationaliteit van het schip bleken, zoodat eene vergissing in deze niet wel mogelijk is. Evenmin heeft eenige waarschuwing plaats gehad vóór de torpedo's werden afgeschoten.

Ten slotte valt te vermelden, dat door den kapitein, bijgestaan door officieren en bemanning, alle maatregelen zijn genomen om de opvarenden te redden, waarvoor hem een woord van hulde toekomt.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 11 April 1916.

Het vergaan van het stoomschip „Tubantia", gezagvoerder K. H. K. Wytsma.

Op 16 Maart 1916 is het s.s „Tubantia, in de nabijheid van het lichtschip van den Noor-Hinder, door een ontploffing getroffen, tengevolge waarvan 't schip is gezonken, terwijl de opvarenden gered konden worden.

Nadat een voorloopig onderzoek was ingesteld door de scheepvaartinspectie in het Iste district, besliste een Commissie uit den Raad voor de scheepvaart, dat een onderzoek naar de oorzaak dezer scheepsramp zou worden ingesteld. Dit onderzoek vond plaats in 's Raads openbare zitting van 5 April 1916.

Als getuigen werden gehoord 1. K. H. K. Wytsma, gezagvoerder, wonende te Haarlem, 2. H. B. L. Moss, hoofdmachinist, wonende te Amsterdam, 3. J. Kuiper, tweede-machinist, wonende te Rotterdam, 4. J. A. Wouters, vierde-machinist, wonende te Rotterdam, 5. P. C. M. van Leuven, vierde-stuurman, wonende te Haarlem. 6. P. Groot, matroos, wonende te Zaandam, 7. A. Vreugdenhill, eerste-stuurman, wonende te Amsterdam, 8. A. J. C. de Groot, tweede-machinist, wonende te Amsterdam, 9. J. Wilmink, directeur der N.V. Koninklijke Hollandsche Lloyd, wonende te Amsterdam, terwijl als getuige en deskundige gehoord werd de kapitein-luitenant ter zee C. J. Canters, wonende te Amsterdam.

De Raad nam voorts kennis van het journaal der „Tubantia" en van het manifest der lading.

Den Raad is het volgende gebleken:

Het dubbelschroefstoomschip „Tubantia", groot 13910.88/8576.07 Reg. Ton, toebehoorende aan de naaml. venn. Koninklijke Hollandsche Lloyd te Amsterdam, vertrok 15 Maart 1916, met een lading stukgoed en 80 passagiers, van Amsterdam bestemd voor Zuid-Amerika. De diepgang bedroeg gemiddeld 26 voet. De bemanning bestond uit 280 personen. Onder de lading bevonden zich, blijkens het manifest, geen ontplofbare

stoffen. Te 6.15 n.m. was men in zee en werd koers gezet op het Maas-vuurschip. Vóór het vertrek uit IJmuiden waren alle waterdichte deuren in het benedenschip gesloten, benevens die deuren in de bovendekken, welke niet voor den dienst onmisbaar waren. Alle patrijspoorten waren gesloten, sommige met blinden voorzien. Aan elken passagier was een kaart uitgereikt, waarop vermeld stond de sloep, waarbij men was ingedeeld. De buitensloepen waren buitenboord gedraaid en tot op de reeling gevierd. Zwemvesten waren voor elk lid der bemanning en elken passagier aanwezig; waarlooze zwemvesten waren aan dek over de luiken verdeeld.

Het schip was helder verlicht; twee booglampen buitenboord beschenen den naam op de zijden geschilderd, terwijl eveneens twee booglampen den naam op den spiegel verlichtten. Een verlicht naambord was bovendien tusschen de schoorsteenen gehesschen.

Te 9.59 passeerde men het Maas-vuurschip en werd koers gestelt W.5/8 Z. magn. op het vuurschip Noord-Hinder. De kapitein wilde bij den Noord-Hinder ten anker komen om bij dag nog de Downs te kunnen bereiken. Tot den Noord-Hinder beschouwde hij de route als ongevaarlijk.

De weersgesteldheid was heiïge kim, gezichtsafstand 4 à 5 mijl, flauwe O. N. O. koelte, woelige zee.

De vaart van het schip bedroeg 9 à 10 mijl, welke vaart geloopen werd tot het oogenblik der ontploffing.

Te 12 uur gaf de kapitein de wacht over aan den eerste-stuurman. Met dien waren op de brug de derde- en vierde-stuurman. Er was een uitkijk op den bak en een in het kraaiennest. Te 2 uur werd de kapitein geroepen en gaf deze orders alles gereed te maken om ten anker te gaan. Er waren toen geen schepen in het gezicht en ook het Noord-Hinder-lichtschip werd niet waargenomen. Te 2.15 werd 17½ vadem gelood en begaf de kapitein zich in de kaartenkamer om de looding te controleeren.

De vierde-stuurman stond op de brug aan B.B. zijde bij de telegraaf, de eerste-stuurman was aan S.B. zijde bezig met de machinekamer te spreken. Plotseling zag de vierde-stuurman, van Leuven, naar stuurboord ziende, een streep, lichter dan de kleur van het water op 6 streken aan stuurboord, welke zich zeer snel met een, naar zijn schatting, meer dan 25 mijls vaart voortbewoog, recht op het schip aan. De streep was niet breed en geleek op de zoglijn van een schip, een rechte lijn vormend. Hij riep uit: „kijk daar eens" en, vóór hij den tijd had naar stuurboord te loopen om de streep te volgen, had een hevige ontploffing plaats.

De matroos P. Groot die uitkijk hield in het kraaiennest, zag tegelijkertijd eveneens een streep op 6 streken aan stuurboord het schip snel naderen. De streep was wit, een kaarsrechte smalle lijn, welke hij, wat snelheid betreft, juist met het oog kon volgen. Daar deze matroos herhaaldelijk schietoefeningen met torpedo's gezien had, herkende hij deze streep onmiddellijk als de bellenbaan van een torpedo. Vóór deze streep het schip had bereikt en eer hij tijd had gehad te waarschuwen,

volgde een ontploffing. Hij snelde naar de brug en deelde den eerste-stuurman zijn bevinden mede, die inmiddels reeds naar stuurboord had uitgekeken en daar eveneens een witte streep op het water had gezien ter hoogte van luik III.

De ontploffing had plaats in het midscheeps achter den eersten schoorsteen. Een schok deed het schip trillen, rook en kruitdamp stegen op en een regen van splinters en glasscherven kwam over de brug en de midscheeps. Het schip viel ongeveer 4° over stuurboord en begon spoedig dieper te liggen.

De vierde-machinist Wouters, die de wacht op de stookplaats had, was met een tremmer in den S.B. bovenbunker gegaan om een schuif, die door kolen geblokkeerd was, open te maken. Hij bevond zich bij een luikje dat hij wilde openen om den bunker te verlaten, toen hij een flauw licht, als een soort bliksemlicht, waarnam, gevolgd door een hevige knal, welke uit de midscheeps scheen te komen. Een golf water kwam naar binnen, waardoor beide mannen nat werden en de lamp, die zij bij zich hadden, werd gedoofd. De machinist hoorde kolen naar beneden vallen, waaruit hij opmaakte, dat in den bunker een gat was ontstaan, waardoor de kolen en het water naar beneden, op en tusschen de ketels en de stookplaats vielen. Met veel moeite gelukte het den machinist de kolen bij het luik te verwijderen en het luik te openen, waardoor hij en de tremmer, die buiten staat was zelfstandig te handelen, langs het tweede rooster van de stookplaats konden ontsnappen.

Op de stookplaats kwam tengevolge van de ontploffing dadelijk veel water, zoodat de waterdichte deuren naar de machinekamer niet meer geopend konden worden. Het personeel, dat zich op de stookplaats bevond, begaf zich onmiddellijk naar boven.

Aan dek had men inmiddels maatregelen tot redding genomen. De machine werd op stop en op volle kracht achteruit gecommandeerd tot het schip stillag. Het sein voor de schepelingen om aan dek bij de sloepen te komen werd gegeven. Draadloos werd om hulp geseind; vuurpijlen werden afgestoken. Ronden werden door het schip gedaan om alle passagiers op te zoeken, eerst door de hofmeesters, later door de officieren en ten slotte door den kapitein zelf. De B.B. sloepen werden bemand, de passagiers erin geholpen en de sloepen gestreken met behulp en ouder toezicht der officieren. De B.B. sloepen waren in ongeveer 5 minuten van boord. Daarna werden de S.B. sloepen gestreken, waarbij bleek, dat enkele door de ontploffing waren verbrijzeld. De bemanning werd over andere sloepen verdeeld. Door het niet gelijk vieren van één der booten kwam deze schuin te hangen, doch deze fout werd spoedig zonder ongelukken hersteld. In ongeveer 10 minuten waren alle sloepen van boord. Doordat enkele S.B. sloepen lek waren geslagen door de ontploffing, doch op hunne luchtkasten dreven, sprongen sommige passagiers te water, doch het gelukte allen te redden.

Het B.B.-anker was inmiddels geworpen, waardoor de stroom de sloepen

vrij van het schip zette. Een nieuwe manillatros werd aan bakboord uitgevierd, aan stuurboord hing de loglijn, ten behoeve van de sloepen, welke zich aan het schip wilden vasthouden. Het was gedurende dezen tijd mistig geworden en de klokken werden geluid, uit vrees voor aanvaring.

Na eenigen tijd kwam het stoomschip „Breda" in zicht en zond de kapitein van de „Tubantia" een boot daarheen met het verzoek de ronddrijvende sloepen op te zoeken, waaraan werd voldaan. Aan boord van de „Tubantia" bleven toen de kapitein met 20 man, voor wie twee sloepen aan S.B. gereed waren.

Ongeveer een half uur na de ontploffing werden ruim II en IV nog droog gepeild. Ook de machinekamer maakte geen water. Op de stookplaats werd voortdurend gepompt. De dynamo in de machinekamer was eenigen tijd na de ontploffing stil blijveu staan, doch de hulp-dynamo aan dek werkte uitstekend, waardoor de verlichting goed bleef.

Men zag bij het instellen van een onderzoek, dat een gat in de huid van het schip was geslagen, terwijl verschillende patrijspoorten met de in de huid geklonken koperen randen waren uitgerukt. Ook aan dek en in de hutten en zalen was ontzettende schade aangericht.

De „Tubantia" zonk langzaam dieper en men hoorde het water in de machinekamer en in de ruimen loopeu, doordat het water door de gaten, waar eens de patrijspoorten waren, binnendrong.

Te 6.38 v.m. kwam water in de voorkuil; de kapitein, ziende dat zijn schip verloren was, gaf order het schip te verlaten. Men roeide naar den tros, waaraan werd vastgemaakt op 300 M. van het schip.

Te 6.53 dook de „Tubantia" voorover, viel daarna over B.B. opzijde en zonk in de diepte weg.

De sloepen, welke hadden rondgedreven, werden door het s.s. „Breda" gevonden en de meeste schipbreukelingen werden daar aan boord genomen, evenals de sloep, waarin zich de kapitein bevond. Een andere sloep voer naar het Noord-Hinderlichtschip en werd de bemanning vandaar door inmiddels ter hulp gekomen Nederlandsche torpedobooten overgenomen, terwijl anderen door het s.s. „la Campine" werden opgenomen.

Tijdens het ronddrijven werd, door enkelen aan S.B. van de „Tubantia" een laag op het water schijnend en heen en weer draaiend zoeklicht waargenomen, dat spoedig weer verdween.

Bij een later ingesteld duikeronderzoek is nog gebleken, dat de „Tubantia" gezonken is op 6½ mijl afstand van het Noord-Hinderlichtschip, in peiling W. ⅛ Z. Het schip ligt op zij met het gat naar boven. Het gat loopt aanvankelijk smal van de hoogte van het Shelter dek naar onderen tot een breedte van 12 M. uit tot op den bodem van het schip, terwijl een gedeelte van de kimkiel is weggeslagen.

De deskundige, kapitein-luitenant ter zee C. J. Canters, gaf als zijne meening te kennen, dat, hoewel uit den aard der ontploffing niet kan worden uitgemaakt of deze door een mijn dan wel door een torpedo is

veroorzaakt, de „Tubantia" door een torpedo is getroffen. De streep, welke door den 4den stuurman, den uitkijk en den 1sten stuurman is gezien, is, naar zijne meening, de bellebaan van een torpedo geweest. Bovendien zijn in de sloepen van de „Tubantia", welke uit zee zijn binnengebracht, stukken metaal gevonden, welke volgens het onderzoek door den Marine-torpedodienst ingesteld, afkomstig zijn van een bronzen Schwartzkopf-torpedo. Men heeft op de Nederlandsche kust zulk een torpedo, waarop een exercitieladingkamer, gevonden, voorzien van het merk der Duitsche marine.

Een bronzen Swartzkopf-torpedo kan een baan van ongeveer 1000 M. afleggen en wordt gesteld op een diepte van 2 tot 4 meter; dit hangt af van den diepgang van het doel, dat men treffen wil. Daar het gat, in de „Tubantia" geslagen, zeer groot is, valt niet met zekerheid te bepalen op welke diepte zij is getroffen.

Voor zoover men uit het gevonden metaal den middellijn der torpedo heeft kunnen bepalen, meent hij, dat de mogelijkheid niet is uitgesloten, dat dit een 35 c.M. torpedo is geweest, in welk geval deze eerder door een torpedoboot dan door een onderzeeër is afgeschoten.

Dat de „Tubantia" door een onderzeeboot zou zijn aangevaren en daardoor de ontploffing veroorzaakt, acht hij, gezien het bovenstaande, uitgesloten. De snelheid, waarmede de bellenbaan zich, volgens de afgelegde verklaringen, door het water bewoog, is daarvoor te groot. Ook behoeft, wanneer een onderzeeboot een ander vaartuig aanvaart, niet steeds eene ontploffing te volgen.

De getuige J. Wilmink omschreef de wijze, waarop de stukken metaal, in de booten der „Tubantia" gevonden, in zijn bezit zijn gekomen. Hij heeft deze stukken ter beschikking der regeering gesteld en is absoluut zeker, dat de stukken, in de booten gevonden, dezelfde zijn als die, welke hij aan den deskundige Canters heeft overhandigd.

Ook verklaarde hij, dat een onderzoek naar hetgeen de sloepen, welke genummerd waren No. 15 en 20, bevatte, is ingesteld door personeel van de agenten zijner maatschappij te Rotterdam en dat eerst toen het metaal is voor den dag gekomen.

Volgens verklaringen der getuigen en van den deskundige en den inhoud van het journaal, staat — naar 's Raads meening — vast:

dat de „Tubantia" zich in den nacht van 15 op 16 Maart bevond in de nabijheid van het Noord-Hinderlichtschip, loopende een vaart van ongeveer 9 mijl;

dat naam, herkomst en nationaliteit van het schip op duidelijke en op een afstand te herkennen wijze waren aangegeven;

dat voorbereidende maatregelen waren genomen om ten anker te gaan en het schip daarop te 2.20 door een hevige ontploffing aan stuurboord is getroffen in den kolenbunker, achter den eersten schoorsteen.

Door deze ontploffing werd een groot gat in de huid van het schip

geslagen, welk gat van den bodem van het schip zich tot ongeveer het Shelter-dek uitstrekte. Ook werden, naast andere schade aan het schip, verschillende patrijspoorten met koperen bekleeding uitgerukt, waardoor ter hoogte van het maindek gaten ontstonden. Door het in de stookplaats en de bunkers stroomende water kwam het schip dieper te liggen en stroomde het water aldus door de bovengenoemde gaten, later ook over het kuildek, van boven in de machinekamer en de ruïnen, tengevolge waarvan de „Tubantia" ongeveer 4 uren na de ontploffing is vol geloopen en gezonken.

De getuigen van Leuven en Groot hebben beide een streep op het water met groote snelheid de „Tubantia" zien naderen, gericht op de plek waar de ontploffing heeft plaats gehad, terwijl ook de getuige Vreugdenhill deze streep na de ontploffing heeft gezien. De omschrijving van wat de getuigen gezien hebben, laat geen twijfel, dat de door hen geziene streep de bellenbaan van een torpedo is geweest.

Uit de verklaring van den deskundige Canters is gebleken, dat de in de booten van de „Tubantia" gevonden stukken metaal ontwijfelbaar afkomstig zijn van een bronzen Schwartzkopf-torpedo. De verklaringen van genoemde getuigen en deskundige, in onderling verband en samenhang beschouwd, bewijzen, dat de ontploffing is veroorzaakt door een torpedo, welke, op eenigen afstand onder een hoek van 6 streken, hetzij door een onderzeëer, hetzij door een torpedoboot is afgeschoten zonder eenige voorafgaande waarschuwing. Deze torpedo is gebleken een bronzen Schwartzkopf-torpedo te zijn en was, blijkens de afwezigheid van eenig ander schip in de nabijheid, bestemd de „Tubantia te treffen.".

Dat bij deze ramp geen menschenlevens te betreuren zijn, is gedeeltelijk te danken aan het feit, dat de „Tubantia" is getroffen op een plek, waar geen verblijfplaatsen waren voor passagiers of bemanning. Daarnaast is echter het beleidvolle, kalme optreden van kapitein Wytsma, op waardige wijze bijgestaan door zijn officieren en bemanning, oorzaak, dat maatregelen zijn genomen, welke de redding van alle opvarenden tengevolge hebben gehad.

Vermelding verdient voorts de handelwijze van den 4den machinist Wouters, die, zich in den bunker bevindende, waar in de nabijheid de ontploffing plaats had, zijn tegenwoordigheid van geest behield en zoodoende zichzelf en den tremmer, die zich met hem in den bunker bevond, wist te redden.

Aan deze allen mag eene erkenning van hun kloekmoedig optreden zeker niet worden onthouden.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter in 's Raads openbare zitting van 11 April 1916.

Radio-seintoren op het draadloos station North Truro (Cape Cod. Massachusetts).

In B. a. Z. no. 38/339 van 20 Maart j.l. vindt men de volgende aankondiging:

De aandacht van zeevarenden wordt gevestigd op de instelling op het draadloos station North Truro van een richtingmeter (Bellini Tosi Direction Finder).

Het doel van dezen richtingmeter is door middel van draadlooze telegrafie de richting vast te stellen van een schip t. o. v. het station en omgekeerd, waardoor een nieuw hulpmiddel is gevonden voor schepen om hun plaats te bepalen.

Men bedenke echter, dat het instrument in beproeving is en daardoor aan de uitkomsten niet *te* veel vertrouwen moet worden geschonken. Proeven hebben reeds aangetoond, dat het instrument de richting tot op 2° nauwkeurig aangeeft.

Alle schepen met draadlooze telegrafie worden verzocht met het station samen te werken door hun peiling te vragen aan het station en op te geven in hoeverre deze met het bestek klopt, als volgt:

Het station oproepen (oproepsein N A. E) en peiling vragen.

North Truro antwoordt en vraagt het schip gedurende 5 min. — — — enz. te geven met een golflengte van 600 M., en geeft daarna de peiling. Daar het station op de punt van Cape Cod ligt, kan een schip aan weerszijden zijn bij een zelfde aflezing. Om deze reden ontvangen de schepen twee rechtwijzende aanwijzingen, waaruit zij zelf op kunnen maken welke de juiste is.

Het station ligt op: 42° 2′ 28″ N b. en 70° 3′ 38″ W.L.

Een bericht aan een schip zal luiden b.v.:

„Position true — N 120° W. and N 60° E. from latitude 42° „02′ 28″ N. and longitude 70° 03′ 38″ W. — these being the „possible true bearings of the ship from the radio station".

Het zal onzen lezers duidelijk zijn, dat wij hier te doen hebben met een toepassing van de draadlooze telegrafie, waarvan wij een beschrijving gaven in „De Zee" van 1912 (blz. 921) in het artikel: „Radio-seintorens en radio-kompassen".

Echter is de toepassing, van naar wij vermoeden hetzelfde beginsel, op andere wijze verkregen.

Men herinnert zich wellicht, dat volgens de beschrijving van 1912 de ontvangtoestel a/b werd opgesteld. Van twee elkander rechthoekig snijdende luchtdraad-driehoeken kunnen, met behulp van een radio-goniometer en detector de seinen van een radio-seintoren aan den wal opgevangen worden en uit den stand, waarin die seinen het duidelijkste zijn (en ook uit dien waarin zij geheel verdwijnen) laat zich de richting van den radio-seintoren afleiden.

Bezwaren hierbij waren ten eerste het opstellen van de eenigszins ingewikkelde antennen en ten tweede de storende invloed van ijzerdeelen van eenigen omvang op de werking van den radio-goniometer. Bij proefnemingen, die steller dezes de gelegenheid had bij te wonen, kwam die storende invloed — afhankelijk van de richting waaruit de radioseinen kwamen. (Er werd in de Noordzee op twee radiostations van de Nederlandsche kust beproefd) bij sommige richtingen sterk aan 't licht.

Doch lag het schip zoodanig voor dat de ijzermassa's geen noemenswaardigen invloed hadden, dan werden slechts verschillen tusschen de, bekende, juiste peiling van het walstation en die gemeten met den radio-goniometer, van 1° à 2° geconstateerd.

Zooals uit de B. a. Z. mededeeling blijkt, is de inrichting nu anders. Het schip behoeft geen ontvangtoestel te hebben, kan zijn radio-seinen zonder storenden invloed door de gewone antenne, uitzenden. Aan den radiovuurtoren aan wal bepaalt men dan, vermoedelijk met behulp van een soortgelijke als in

1912 door ons beschreven inrichting, de richting van het schip en seint die aan het schip.

Dat toevalligerwijze, door de ligging van het station op de punt van Cape Cod, er een onzekerheid van 180° kan blijven bestaan, is nu juist geen gelukkige omstandigheid, doch men bedenke, dat dit station slechts voor beproeving van het systeem werd opgericht en doordringe zich wel van het groote voordeel dat, bij slagen der proefneming, er in gelegen zou zijn als men, bijv. in het Kanaal en de Noordzee (zoodra daar weer gelegenheid zal zijn om onder normale omstandigheden scheepvaart uit te oefenen!), de radioseinen van verschillende radioseintorens kan opvangen en zoo, zelfs in dikken mist, zijn plaats bepalen.

Hoogtelijn door azimuthaalpunt.

Op bladz. 300 van den vorigen jaargang verzoekt de heer Cedee om oordeelvellingen over zijn methode. Hoewel ik nog geen onbevangen oordeel over de methode in haar geheel zou durven vellen, zijn er toch wel eenige opmerkingen te maken, die van belang kunnen zijn. Naast de opmerkingen van den heer Langeler (bladz. 875 vorigen jaargang), die in hoofdzaak van theoretischen aard zijn, stel ik mij voor de zaak meer van den practischen kant te beschouwen, al kan er door het gemis van de noodige tafelen nog geen sprake zijn van practische ervaring.

Wanneer men het cijfervoorbeeld van bladzijde 297 en volgende (jaargang 1915) volgens verschillende cijfermethoden bewerkt, komt men tot de onderstaande uitkomst voor het oogenblik der tweede waarneming:

Gegiste plaats	24°	12′	N 19°	7′	W.
Ware plaats	23	46.9	19	45.1	
Plaats door twee lengtepuntbepalingen	23	49.1	19	43.5	
id. (gewijzigd)	23	47.8	19	44.4	

Plaats door twee hoogtepuntbepalingen	23	47.0 N	19	45.2 W.
„ „ „ breedtepuntbepalingen	23	47.1	19	45.3
„ „ één lengtepunt- en één breedtepuntbepaling	23	47.0	19	45.1
„ „ twee azimuthale punten (bl. 300)	23	48.0	19	45

Het is wel merkwaardig, dat alleen de plaatsbepaling volgens twee gewone Sumnerlijnen bij die door twee azimuthale punten ten achter staat; dat de Sumner ten achter staat, is niet te verwonderen, want het azimuth bij de tweede waarneming was slechts 17° beoosten het Zuiden.

Intusschen is ook bij de plaatsbepaling door twee azimuthale punten de overblijvende fout niet groot genoeg om daarop de methode te mogen veroordeelen, te meer omdat het zeer goed mogelijk is, dat bij een ander voorbeeld de uitkomsten anders zullen uitvallen. Maar wel mag er reeds op gewezen worden, dat dan toch de uitlating, dat deze methode die met hoogtepuntbepaling in nauwkeurigheid nog overtreft (bl. 286) op zijn minst lichtvaardig moet worden genoemd.

Waaraan is nu die minder gunstige uitkomst te wijten? Ten deele aan de eerlijkheid van den heer Cedee om een cijfervoorbeeld te kiezen zoo voor de hand weg, en niet te zoeken naar een voorbeeld, waarbij zijn methode op het gunstigst zoude uitkomen.

De voornaamste reden echter, waarom met de nieuwe methode geen grootere nauwkeurigheid wordt bereikt dan met de oude methoden, is dat de onvermijdelijke fout in het azimuth het vinden van een zoodanig azimuthaal punt ten gevolge heeft, dat de door dat punt getrokken raaklijn niet als de meest gewenschte meetkunstige plaats mag worden beschouwd. Weliswaar geeft de berekening op bl. 288 aan, dat die hoogtelijn zich nog niet buitensporig van de hoogtekromme verwijdert, maar binnen de grenzen van de mogelijkheden in de practijk verwijdert een door het hoogtepunt getrokken hoogtelijn, zelfs bij onzuiver azimuth, zich daarvan nog veel minder, en is dus in 't algemeen als nauwkeuriger te beschouwen.

Uit het vorenstaande volgt reeds, dat grootere nauwkeurigheid is te verkrijgen door het azimuth niet zoo grof af te ronden

als in de gegeven voorbeelden is gedaan, en dat dus het azimuth niet met behulp van een peilkompas of een eenvoudige azimuthtafel zou moeten worden bepaald, maar betrekkelijk nauwkeurig zou moeten worden berekend. Dat ook de heer Cedee voelt, dat hem daar de schoen wringt, blijkt uit zijn artikel in het jongste Februari-nummer (blz. 105 onderaan).

Ook al is op die wijze een grootere nauwkeurigheid te bereiken, durf ik aan de methode toch geen groote toekomst te voorspellen, en wel om de eenvoudige reden, dat nog niet is aangetoond, dat er behoefte is aan een nieuwe methode. De zeevaartkunde is geen modewinkel, die zoo nu en dan wat nieuws te leveren heeft, waarbij dan niet geëischt wordt, dat het nieuwe ook beter is. Met een antwoord, dat de azimuthale methode beter is, omdat zij met zuivere gegevens werkt, mogen wij ons niet tevreden stellen. Bewezen behoort te worden, dat zich in de practijk gevallen kunnen voordoen, waarbij de azimuthale methode op even eenvoudige wijze leidt tot noemenswaard betere uitkomsten, en dan liefst door cijfervoorbeelden gestaafd. Hierbij zij dan nog aangeteekend, dat als het eenige bezwaar tegen de methode M. S. H. is, dat de richting van de hoogtelijn uit een onzuiver azimuth wordt afgeleid, niets den peuteraar belet om met de A. B. C. tafels een zuiverder richting te bepalen.

Utrecht, 8 April 1916. W. CORNELIS.

Afstandbepaling op zee door hoogtemeting van bergtoppen.

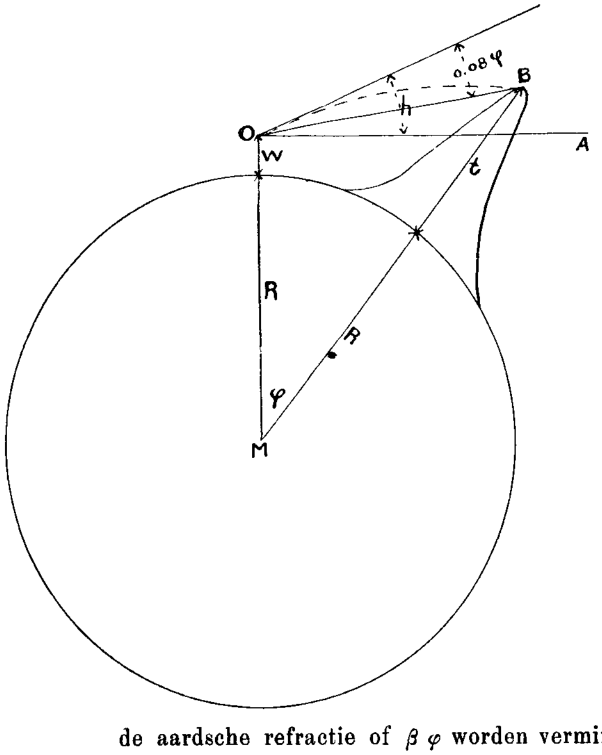
Bij de Koopvaardij wordt tot dat doel veel gebezigd de formule

$$\text{afstand in zeemijlen} = \frac{6}{5}\left\{\sqrt{(a + b)} - \sqrt{a}\right\}$$

waarin $\sqrt{a}$ = gemeten hoogte bergtop — schijnbare kimduiking (in minuten boog)

$b = 3.088 \{ \text{berghoogte} - \text{ooghoogte} \}$ (beiden in meters)

Nimmer trof ik een afleiding van die formule aan. In de praktijk had ik meermalen gelegenheid de juistheid van de formule te constateeren. Een en ander gaf mij aanleiding de afleiding te zoeken:



Zijn in nevenstaande figuur.

O oog van den waarnemer.

B top van den berg.

w hoogte van het oog boven water in meters.

t hoogte van den berg in meters.

R aardstraal.

h schijnbare hoogte van den bergtop.

φ afstand van den waarnemer tot den top van den berg.

Om de schijnbare hoogte te herleiden tot ware locale hoogte moet de eerste met de aardsche refractie of $\beta\ \varphi$ worden verminderd. (Zie Noorduyn, Leerboek der Zeevaartkunde 7e druk pag. 276).

Voor β mogen we als gemiddelde waarde aannemen 0.08, zoodat de aardsche refractie $0.08 \times \varphi$ bedraagt en de ware locale hoogte $= h - 0.08\ \varphi$.

In △ M O B is nu

$\angle\ O = 90 + h - 0.08\ \varphi$ — $OM = R + w$

$\angle\ M = \varphi$ — $BM = R + t$

$\angle\ B = 90^\circ - h - 0{,}92\ \varphi$

De sinusregel geeft nu

$$\sin \{ 90 + h - 0.08\,\varphi) : \sin (90 - h - 0.92\,\varphi) = (R + t) : (R + w)$$

$$\cos (h - 0.08\,\varphi) : \cos (h + 0.92\,\varphi) = (R + t) : (R + w)$$

$$\{ \cos (h - 0.08\,\varphi) + \cos (h + 0.92\,\varphi) \} : \{ \cos (h - 0.08\,\varphi) - \cos (h + 0.92\,\varphi) \} = (2\,R + t + w) : (t - w)$$

$$2 \cos (h + 0.42\,\varphi) \cos \tfrac{1}{2}\,\varphi : 2 \sin (h + 0.42\,\varphi) \sin \tfrac{1}{2}\,\varphi = (2\,R + t + w) : (t - w)$$

$$\operatorname{tg} (h + 0.42\,\varphi) \operatorname{tg} \tfrac{1}{2}\,\varphi = \frac{t - w}{2\,R + t + w.}$$

De beide bogen $h + 0.42\,\varphi$ en $\frac{1}{2}\,\varphi$ zijn klein, zoodat we de tangenten evenredig mogen stellen met de bogen; $t + w$ is ten opzichte van $2\,R$ zoo klein dat we die som in den noemer mogen verwaarloozen.

Verder is $R = \dfrac{21600'}{2\,\pi}$.

We hebben t en w in meters uitgedrukt. In de formule zijn alle grootheden gegeven in minuten. Om de berg- en ooghoogte in meters te kunnen uitdrukken moeten we dus het 2e lid der formule door 1852 deelen.

We vinden:

$$(h + 0.42\,\varphi)\, \tfrac{1}{2}\,\varphi \operatorname{tg}^2 1' = \frac{(t - w)\,\pi}{10800 \times 1852 \times 2}$$

$$h\,\varphi + 0.42\,\varphi^2 = \frac{(t - w)\,\pi}{10800 \times 1852 \times \operatorname{tg}^2 1'}$$

$$\varphi^2 + \frac{100}{42}\,h\,\varphi - \frac{(t - w)\,\pi}{42 \times 108 \times 1852 \times \operatorname{tg}^2 1'} = 0$$

$$\varphi = -\frac{50}{42}\,h \pm \sqrt{\left(\frac{50}{42}\,h\right)^2 + \frac{(t - w)\,\pi}{42 \times 108 \times 1852 \times \operatorname{tg}^2 1'}}$$

$$\varphi = \frac{50}{42} \left\{ \sqrt{h^2 + \frac{\pi \times 42}{2500 \times 108 \times 1852 \times \operatorname{tg}^2 1'}\,(t - w)} - h \right\}$$

De coefficient van (t — w) is constant.

log 42 = 1.623249	log 2500 = 3.397940
log π = 0.497150	log 108 = 2.033424
log teller = 2.120399	log 1852 = 3.267641
log noemer = 7.626457	log tg ^{2} 1′ = 2.927452—10
log coeff = 0.493942	log noemer = 1.626457
coeff = 3.118	

De formule wordt nu: $\varphi = \frac{50}{42} \left\{ \sqrt{h^2 + 3.118\,(t - w)} - h \right\}$

stellen we voor $\frac{50}{42} = \frac{6}{5}$, voor $h^2 = a$ en voor $3.118\,(t - w) = b$

dan wordt de formule

$$\varphi = \frac{6}{5} \left\{ \sqrt{a + b} - \sqrt{a} \right\}$$

Bij de afleiding van de oorspronkelijke formule is waarschijnlijk een andere waarde voor β gebruikt.

Stellen we $\beta = \frac{1}{12}$, zooals Lecky in zijn Off. shore distances-table doet, dan wordt de getallen coefficient = 3.09373.

Voorbeeld:

Op 10 meter boven water wordt de top van een 2000 Mr. hoogen berg met de kim onder een hoek van 16′ gemeten. Gevraagd de afstand in zeemijlen.

Gemeten hoogte = 0°16′	berghoogte = 2000
Kimduiking = 5′,6	ooghoogte = 10
Schijnbare hoogte = 10′4 = $\sqrt{a}$.	verschil = 1990
a = 108.16	coefficient 3.118
b = 6204.82	15920
a + b = 6312.98.	1990
	1990
$\sqrt{6312.98}$ = 79.46.	5970
49	b = 6204,820
1412	

$149 \times 9 = 1341.$

$\ 7198.$

$1584 \times 4 = 6336.$

$\ 862.$

$\sqrt{a + b} = 79.46$

$\sqrt{a} = 10.4$

$\sqrt{a+b} - \sqrt{a} = 69.06$

5 | 13.81

6

afstand $= 82.86$ z. m.

Is β bij abnormale kimduiking veel verschillend van 0.08 dan zal de fout op de getallen-coëfficient, zoowel vóór als onder het wortelteeken, van grooten invloed zijn.

H. C. YKEMA.

Poolster's breedtepunt met de streektafel.

Op bldz. 292 '15 werd er op gewezen, dat er een merkwaardig verband bestaat tusschen hoogtekrommen, waarvoor $P_m = T_m$. Tengevolge der groote decl. heeft de poolster steeds een hoogtekromme met kleine T_m. De verwante kromme heeft dus een kleine P_m, waarom ze als een cirkel beschouwd kan worden.

Voor een cirkel gelden nu de volgende formules links (notaties der az. meth.)

$p = VB\ P_m \sin T$	$T = VB\ T_m \sin p$
$q = VB\ P_m - VB\ P_m \cos T$	$q = VB\ T_m - VB\ T_m \cos p$

Voor de kromme der poolster dus de formules rechts.

$VB\ T_m \cos p$ is dan het aantal lengteminuten, dat op de vergr. breedte van het middelpunt des cirkels moet worden toegepast en wel afgetrokken, wanneer p van den bovendoorgang wordt gerekend.

Nemen we nu $VB\ T_m$ als verheid, dan kunnen T en $VB\ T_m \cos p$ met de streektafel worden gevonden. Schrijven we voor $VB\ (d \pm n)$ ter vereenvoudiging $VB\ (h \pm \Delta)$, dan krijgen we de volgende oplossing voor:

$h = 45° 22.6'$	$\Delta = 1° 19.6'$	$p = 82°$
	VB	
$h + \Delta = 46° 41.7' =$	3176.0	3176.0
$h - \Delta = 44° 3.5' =$	2950.7	2950.7
	——— op	——— af
	6126.7	225.3
Streektafel:	$2/\overline{3063.4}$	$2/\overline{112.7} = VB\ T_m$
voor { 82°	$\Delta\ b = 15.7$	afw. 112′
voor { 112.7′	——— af	
	3047.7	$T = 1° 52'$
	Breedte 45° 12.5′	

Vergelijk: Noorduyn Br.p. door poolstersh.

Helder. F. T. A. CEDEE.

Mededeelingen van de Afdeeling Oceanographie en Maritieme Meteorologie van het Meteorologisch Instituut.

Cyclonale storing bij Madagascar 28 en 29 Januari 1916.

Zooals de tabellen voor de cycloonfrequentie [1]) over de verschillende maanden van het jaar aangeven, heeft men in den Zuidelijken Indischen Oceaan van December—April veel kans met cyclonen te doen te krijgen, terwijl in Januari en Februari deze kans het grootste is, mėt een gemiddelde van 2 cyclonen per maand.

In verband met de gewijzigde stoomwegen naar en van Oost-Indië waren dus berichten omtrent de z. g. Mauritius-cyclonen te verwachten.

Het eerste bericht komt voor in het meteorologisch journaal s s. „Sindoro" (7788); veel aandacht had men aan boord besteed

1) Kon. Ned. Met. Instituut No. 102.
Med. en Verh. 20. P. H. Gallé. De stoomwegen van Zuid-Afrika naar Oost-Indie. p. 19.

aan gemiddelde barometerstanden, windrichting, deining etc. en niet te vergeefs, want 26 Januari kreeg men de overtuiging dat er iets broeide, terwijl niet voor 29 Januari en wel juist 3 etmalen later, in het o. i. matig ontwikkelde cycloongebied gevaren werd.

Zooals bekend is, wordt in gebieden waar men cyclonen kan ontmoeten, aangeraden:

a. Voortdurend letten op de luchtdrukking en nagaan òf en hoeveel deze boven of beneden normaal is.

b. Op de hoogte zijn van de gemiddelde baanrichting voor tijd en plaats,

en in verband hiermede en hetgeen de windrichting leert, uitmaken, welke manoeuvre de beste is.

Voor het eerste is dus noodig een behoorlijk gevoelige barometer en een die tevens *goed* aanwijst. Het laatste is voortdurend gemakkelijk te controleeren door in de havens van Amsterdam of Rotterdam een paar maal de barometer af te lezen. (Zie Voorschriften „Met. Journaal"). Het schijnt dat men thans het nut hiervan gaat inzien, tot voor korten tijd geschiedde zulks regelmatig slechts bij één stoomvaartlijn, thans komt het meer en meer in gebruik.

Verder moet de gemiddelde barometerstand ter plaatse bekend zijn en deze wordt voor den Indischen Oceaan gegeven door kaarten 14, 15 en 16 van de atlassen. Er bestaan natuurlijk verschillende methodes om na te gaan of de waargenomen druk boven of beneden normaal is; één ervan is de volgende, waarbij gebruik gemaakt wordt van toestanden zooals die zich aan boord werkelijk hebben voorgedaan

De „Sindoro" doorstoomde het vierkante tweegraadsvak 22/23° Z. B.—58/59° O. L. tusschen 8^u. v. m. en 4^u. n m. van 26 Januari. Het gemiddelde van 5 barometerwaarnemingen gaf 764.5. Wegens de verspreiding van de waarnemingen over verschillende waarnemingsuren wordt geen correctie voor dag. gang noodig geacht.

Om nu een goed algemeen gemiddelde voor het beschouwde gebied te verkrijgen, werd 1/9 van de som genomen, die men

verkrijgt, door bij de gemiddelde luchtdrukking van het vakje 22/23° Z. B.—58/59° O. L. op te tellen de gemiddelden van de acht omringende vakjes. Wij verkrijgen dan 761.7. De luchtdrukking was dus 764.5—761.7 = 2 8 m.M. boven normaal.

Eigenlijk zouden we, omdat wij 26 Januari schrijven, ook voor Februari dezelfde bewerking moeten uitvoeren en de halve som van het Januari- en het Februari-gemiddelde moeten nemen. Het atlas-gemiddelde geldt n. l. voor het midden van de maand, dus voor 8—22 Januari, en wenscht men voor een of ander doel groote nauwkeurigheid dan is de aangeduide werkwijze noodig.

27 Januari wordt de bewerking herhaald voor het gebied 23/24° Z. B.—54/55° O. L. en gevonden 763.9; de atlas geeft 761.8. De luchtdrukking is dus 2.1 boven normaal. Passaat en bewolking zijn toegenomen, eenigszins regenachtig.

28 Jannari geven soortgelijke bewerkingen voor het gebied 24/25° Z. B.—50/51° O. L. 763.0 en 761.5 m.M.; dus eene afwijking + 1.5 m.M. De passaat draait van Z. O. naar O. N. O. en neemt toe in kracht. Voor het gebied 25/26° Z. B.—48/49° O.L. vinden we 761.4 en 761.2 m.M. dus eene afwijking + 0.2 m.M.; steeds ongunstiger weder, regen, zware bewolking, weerlicht in West en Zuidwest, soms zeer heldere kim en thans is de dagelijksche gang in de luchtdrukking verstoord.

Zooals reeds werd medegedeeld was men zich aan boord volkomen bewust, dat men met een cyclonale storing te doen had en het werd nu tijd haar te ontloopen. Zooals de buigpunt-tabel op pag. 22 in „De Stoomwegen van Zuid-Afrika naar Oost-Indië" aangeeft was het te verwachten, dat de baan, indien zij van richting zoude veranderen, dit nu moest gaan doen.

Ten westen van 45° O. L. was dit verschijnsel nog nooit waargenomen. Ook omtrent de vermoedelijke baanrichting kunnen wij het een en ander te weten komen uit de grafische tabellen welke de heer L. Roosenburg in „De Zee" Januari 1916 publiceerde.

29 Januari bevindt het schip zich iets ten westen van het groote vierkant 25/30° Z. B.—50/60° O. L. („De Zee" Jan. 1916) De breedte waarop het schip zich bevindt 25 à 26° noodzaakt

ons tot de volgende beschouwing. In het vak 20—25° Z. B. had van 26 cyclonen 10 een baan tusschen Zuid en West gericht, 12 een baan met een ten slotte overheerschende Zuidelijke richting, 4 een Zuidoostelijke baanrichting; in het vak 25—30° Z. B. vinden wij bij 16 cyclonen in 3 gevallen eene baan tusschen Zuid en West, in 2 gevallen een overheerschend Zuid gerichte baan, in 11 gevallen een Zuidoostelijke baanrichting. Het schip bevindt zich in het overgangsgebied tusschen de twee vakken, waarin dus verwacht mag worden dat 36 % der banen tusschen Zuid en Oost ligt, 33 % ombuigt van Zuidwest naar Zuid, terwijl in 31 % de baanrichting tusschen Zuid en West ligt. Gemakshalve vatten wij de twee eerste rubrieken samen en vinden dus 69 en 31 %. Voor de maand Februari zijn deze percentages 43 en 57 %, zoodat voor het tijdstip waarop de „Sindoro" hier voer, 28 - 29 Januari, moet worden gerekend met baanrichtingen die voor 56 % tusschen Zuidwest en Zuidoost hebben gelegen en hiervan 35 % tusschen Zuid en Zuidoost, 44 % die tusschen West en Zuid gericht waren.

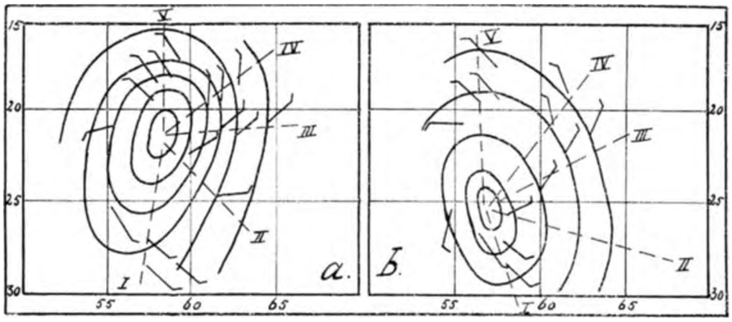
Voorts kan worden aangenomen dat in 80 à 90 % der gevallen een Zuidcomponent aanwezig is geweest in de baanrichting.

Keeren wij thans tot den stand van zaken a./b. „Sindoro" terug. Ten 8^u. n. m. 28 Januari was de toestand als volgt: met dalenden barometer is de wind van Z. O. 5—6 door Oost naar N.O. 7 gedraaid. Koers tot dien tijd W. Z. W. 46′ per wacht. Het journaal vermeldt verstopte lucht in het Westen ('t zware wolkendak van den cycloon?), weerlicht in het Zuidwesten, regenachtig 3 B, bestek 26° 25′ Z.—47° 43′ O.

Beschouwen wij thans onderstaande schets, ontleend aan twee werkelijk waargenomen cyclonen in deze streken, dan zien wij dat de ligging van het cycloonlichaam grooten invloed heeft op de richting waar wij in verband met de windrichting het centrum moeten zoeken.

In a is de richting van de lange as van het centrum N. t. O., in b N. t. W. Bij Zuidoostelijken wind is de peiling van het centrum in a ± N. t. O., in b ± N. t. W. Een richtingsverschil alzoo van twee streken; draait de wind echter van Zuidoost door Oost naar Noordoost dan is de aanwijzing, die men daaruit

mag putten in beide gevallen hetzelfde. In het eene geval peilt men het centrum ± West, in het andere ± W. Z. W.; de Noordcomponent is dus uit de richting der peiling verdwenen en bij een baanrichting, waarin een Zuidcomponent voorkomt, is dus het schip in eene voordeeliger positie geraakt.



Toen de wind a./b. „Sindoro" Zuidoost was, werd de onderlinge ligging van schip en centrum aangegeven door lijn I van fig. a en b. Zoowel schip als centrum bewogen zich; het schip met een Westzuidwestelijke, de cycloon met een onbekenden koers, waarin aanvankelijk een Westcomponent aanwezig was, later wellicht een Oostcomponent, *maar zeker steeds een Zuidcomponent.*

Als gevolg van deze bewegingen of verplaatsingen van schip en centrum komen deze eerst in de onderlinge positie aangegeven door de lijnen II, later in die van lijnen III. Dit is de toestand van 8 u. n. m. 28 Januari Men mocht a./b. „Sindoro" dus de volgende conclusie trekken: het centrum wordt ± West gepeild (dit wordt gesteund door wolkendak en weerlicht), de bewegingsrichting is zeker met een Zuidcomponent aangedaan. Deze conclusie is a/b. ook werkelijk getrokken, maar men ging verder en meende dat de baanrichting Zuidoostelijk was. Zooals uit het voorafgaande blijkt, gaf de statistiek hiertoe wel eenigen steun (36 %) en om de cycloon nu achter langs te laten trekken ging men Zuidzuidwest, later Zuid sturen.

Het werd alras duidelijk dat men er zoo niet kwam, dat de baanrichting ± Zuid was; de barometer ging sneller dalen, stond tusschen 26/27° Z. B.—46/47° O. L. reeds 3,6 m.M. onder

normaal, de wind ging terug naar O. t. N. en O. N. O. en men kwam weer in de positie van lijnen II. Het centrum dat eerst West en W. t. Z. was gepeild, lag nu vanaf het schip gezien weer benoorden het Westen; dus in ongunstiger positie, omdat in de baanrichting van het centrum een Zuidcomponent aanwezig was. Men zag zulks a./b. ook wel in, en met koersen tusschen West en Noord, later Noord, werden de posities aangegeven door de lijnen III, IV en V bereikt en langs de Noordzijde van het centrum gestoomd.

Eenige regels hooger werd gezegd: „het centrum wordt ± West gepeild, de bewegingsrichting is zeker met een Zuidcomponent aangedaan". Als van zelf sprekend zoude nu volgen, zoek dus met uw schip een goed heenkomen om de Noord of ga bijliggen, *maar maak in geen geval Zuid.*

Hiermede had men steeds kans in het centrum te geraken, ook al was de koers van het centrum werkelijk Zuidoost. Men had a/b. „Sindoro" aanvankelijk bezwaar tegen Noordelijke koersen wegens de onzekerheid van het bestek en de nabijheid van Madagascar, toen het bestek geverifieerd was ging men om de Noord. Men had echter beter gedaan om in plaats van Zuidzuidwest en Zuid te sturen, langzaam om de Noordoost te houden.

De meeste thuisvaarders hielden tot nu toe Madagascar op 60—100 mijl afstand; het nut dat een dergelijke voorzichtigheidsmaatregel kan opleveren blijkt uit het voorgaande.

De omstandigheden waarin de „Sindoro" verkeerde zullen zich nog wel eens voordoen. Is de wind dan evenals in het hier behandelde geval, van Zuidoost naar Noordoost gedraaid, dan is het duidelijk, dat in geen geval iets van het Noord dat men heeft mag worden prijs gegeven; stuur daarentegen noordelijke koersen en ga als die niet gestuurd kunnen worden bijliggen om de Noord. Draait de wind Zuidoost door Zuid naar Zuidwest, dan moet men doorstoomen in den koers; wordt dit bezwaarlijk dan kan men om de Noordwest zijn geluk beproeven. Bijliggen is dan gevaarlijk, Noord maken aangewezen.

In de cycloonlitteratuur komt een geval voor, waarbij met Noordoostenwind de peiling van het centrum Noordwest was;

bij deze windrichting zal de richting van het centrum trouwens dikwijls tusschen West en W. N. W. zijn. Bij Noordoostenwind is daarom een Noordwestelijke koers niet direct aanbevelenswaardig, men wachte hiermede totdat de wind Noord is geworden.

Het is uit het bovenstaande wel duidelijk, dat veel afhangt van de ligging van het ellipsvormige cycloonlichaam, de meeste raadgevingen moeten daarom met reserve worden aanvaard; voor het geval waarin de „Sindoro" verkeerde meenen wij die reserve echter niet te moeten aanraden, hier was het onvoorwaardelijk: *bijliggen of stoomen om de Noord of Noordoost.*

De „Sindoro" had o. i. met geen zware cycloon te doen, wel trof zij hem waarschijnlijk in de omgeving van het buigpunt en dit maakt de manoeuvres in het algemeen niet eenvoudiger.

Het tweede schip, dat thuisvarend het gebied waar cyclonen voorkomen doorvoer, was de „Grotius" (7789). Dit schip passeerde 31 Januari 10° Z. B. in 71° O. L. en had tot hier vanaf Sabang goed weder ondervonden met Noordelijke winden, welke naar West omliepen, dus normale omstandigheden.

Tusschen 11/40° Z. B.—70/66° O. L. passeert de „Grotius" den 1en Februari met aanwakkerenden W. N. W. en W. Z. W. wind aan de Noord- en Noordwestzijde van eene depressie. Hoewel na het passeeren van 66° O. L. de barometer nog iets blijft dalen, wijst het doorkomen van den zwakken Zuidoostpassaat er op, dat men met dit centrum heeft afgedaan.

Volgens kaart 25 atlas I. Oceaan was de waargenomen windverdeeling normaal. In het vierkante tweegraadsvak 16/17° Z. B.—62/63° O. L. vond de „Grotius" een gemiddelden barometerstand 753.9, het kaartgemiddelde (9 vakjes) bedraagt 759.5, de luchtdrukking was dus 5.6 m.M, beneden normaal.

Terugkomende op hetgeen de „Sindoro" ondervond, blijkt dat in de laatste dagen van Januari en de eerste dagen van Februari 1916 tusschen de gebieden van den Noordwestmoesson en van den Zuidoostpassaat, het eigenaardige langgerekte vlakke depressiegebied aanwezig was [1]), waarin of waaruit de cyclonen ontstaan. Aangenomen mag worden, dat 29 Januari—1 Februari twee centra aanwezig waren. Toen de „Sindoro" het gebied

26/27° Z. B.—46/47° O. L. doorstoomde op den 29sten Januari stond daar de barometer 3.6 m.M. beneden normaal.

Het derde schip de „Ophir" (7792) 30 Januari van Padang vertrokken [1]) passeert van 7—8 Februari tusschen 17/19° Z. B.—69/64° O. L. een gebied waar de luchtdrukking 3.9 m.M. beneden normaal was. Rondloopende wind wordt ondervonden, korte regenbuitjes, heldere kim; op 19° Z.—63° O, loopt het schip in den voortdurend zeer zwakken Zuidoostpassaat. Voor het ontstaan van cyclonale storingen blijft de toestand gunstig.

Tot nu toe (15 April) ontvingen wij nog berichten van de thuisvarende schepen „Prins der Nederlanden" en „Tambora"; beide schepen maakten door den Indischen Oceaan een goede reis en ondervonden steeds gunstig weer met vrijwel normale luchtdrukking en een normale windverdeeling, terwijl niets op cyclonale weersinvloeden wees. De uitmuntend bijgehouden meteorologische journalen, alsmede de mededeelingen die van de kapiteins der „Sindoro" en „Grotius" werden ontvangen, maakten dat het napluizen van een en ander niet meer tijd kostte dan strikt noodig was.

Na het samenstellen van bovenstaand opstel kwamen nog eenige journalen binnen, het bleek dat nog een schip, „Nias" (7884) van 27—29 Januari met dezen cycloen te maken had. De verschijnselen waren hier geheel dezelfde als a/b „Sindoro". Van een en ander ontving het Instituut zoowel in het meteorologisch journaal als van den kapitein uitgebreide mededeelingen. De „Nias" werd, om de kat uit den boom te kijken, toen het noodig was om de Oost bijgelegd; na eenige uren bleek het dat men koers kon vervolgen, men stoomde langs de Noordzijde van het centrum zooals de van Noordoost door Noord tot Noordwest omloopende wind aangeeft.

In de „Annalen Hydrographie und Maritiemen Meteorologie"

---

1) Kon. Ned. Met. Instituut No. 102.

Med. en Verh. 5. P. H. Galle, Cyclonen in the Arabian Sea. p. 4.

Dergelijke gebieden kan men met vrij groote zekerheid overal verwachten als scheiding van twee windgebieden met tegengestelde richtingen; gaat de Passaat benoorden den equator in den Zuidwestmoesson over dan ontbreken de cyclonen in de tropen van den Zuid-Indischen Oceaan.

troffen we een artikel omtrent bovenbeschreven cycloon aan, van den 1[en] officier s.s. „Sindoro". De Deutsche Seewarte meent dat men hier niet met een eigenlijke cycloon te maken heeft gehad, wij deelen deze opvatting niet; het ons ter beschikking staande waarnemingsmateriaal laat weinig twijfel in dit opzicht over en wijst wel degelijk op de aanwezigheid van een cycloon, zij het dan ook van bescheiden intensiteit.

Hevige typhoon in de Chineesche Zee eind Juli 1915.

Uit eene afzonderlijke publicatie van het observatorium te Zi-ka-Wei getiteld The Chinhai Typhoon of July 28th 1915, samengesteld door den Directeur Louis Froc S. J., was bekend dat er een hevige typhoon gewoed had in de omgeving van Shanghay en Shinhai. Illustraties maken duidelijk wat in Shanghai is verwoest, wij lezen hoe een toestel voor registratie van de windrichting het moest opgeven, dat de Robins-anemometer tot 40 m. p. s. aangaf en dat de kruizen op de torenspitsen van een kerk, 54 M. boven den grond, zijn omgebogen of verwrongen over hoeken van 60 en 30°.

Wat de „Tjibodas" te doorstaan had leest men uit die beschrijvingen niet, maar wel blijkt zulks uit het meteorologisch journaal en de afzonderlijke mededeelingen van den kapitein E. H. Kroes.

Het schip was onderweg van Hongkong naar Moji, de weg voerde dicht langs de Chineesche kust en dit beperkte de bewegingsvrijheid van de „Tjibodas". De waarnemingen wezen op een peiling van het centrum tusschen Zuid en Z. Z. O., in werkelijkheid was de peiling O. t. Z. à O. Z. O. en dit had tengevolge dat de „Tjibodas", die aanvankelijk naar het scheen voor den typhoon zoude overloopen ten slotte min of meer beknepen geraakte tusschen de kust van Heishan en den typhoon. Nog werd getracht door om de W. N. W. te houden, het centrum wat meer ruimte te geven, maar een looding van 25 vaâm deed ook haar invloed gelden. Het schip bleek dichter op den wal te zitten dan vermoed werd en niettegenstaande de manoeuvre het schip dicht bij den typhoon bracht, werd volle kracht tusschen Zuid en Oost gestuurd, waarbij de koers meer

bepaald werd door de buien en den orkaan dan door de opvarenden. Lang kon dit niet worden volgehouden, het schip werd weer bijgelegd met het achterschip op de zee, langzaam achteruitslaande.

Olie werd gestort zonder eenig resultaat, voortdurende regenbuien maakten het zicht zeer slecht. In onderstaande tabel zijn de bestekken benaderd, groot is de onnauwkeurigheid niet.

TIJD.	N. B.	O. L.	WIND.	Gec. Bar.
27/7 M. D.	28° 51′	122° 47′	N. O. t. N. 7	744.3
4 p. m.	29—12	123— 7	N. N. O. 10	736.8
8 „ „			N. N. W. 12	719.5
9 „ „			N. W. 12	710.8
10 „ „			W. Z. W. 12	717.9
11 „ „			Z. W. 12	726.1
28/7 M. N.			Z. Z. W. 12—11	732.1
4 a. m.			Z. 12—11	741.7
8 „	29—17	123— 8	Z. O. 10—9	745.2
M. D.	29—31	123—40	Z. O. 7	746.8

Zooals de waarnemingen doen zien is het centrum ten 8^u 50^m ten oosten en noorden van de „Tjibodas" gepasseerd, laagste stand 710.7.

Te Shanghai passeert het centrum op den middag van 28 Juli ten westen van het observatorium, laagste stand 736.7; te Chinhai passeert het centrum te 5 a. m. 28 Juli waarschijnlijk ten westen van deze plaats, laagste stand 721.4. De barometerstanden door de „Tjibodas" gegeven zijn de laagstbekenden uit dezen typhoon. Uit het barogram van Chinhai 29° 57′ N. B.— 121° 43′ O. L. blijkt, dat te 2 p. m. 27 Juli de barometer daar 746 aanwees, a/b. „Tjibodas" was toen de stand 710.8; over een afstand van 84′ alzoo een verschil van 35 m.m., hetgeen een gradiënt geeft van 25. Geen wonder dat het geweld van den storm als „onbeschrijfelijk" wordt aangegeven. Kapitein Kroes deelt nog mede, dat toen de gerolde en goed gesjorde tenten werden losgemaakt er gaten in waren, alsof ze met kanon-

kogels doorschoten waren. Wij vestigen verder de aandacht op het bijliggen met langzaam achteruitwerkende machine met het achterschip op de zee, eene manoeuvre waarop ook reeds in andere jaargangen werd gewezen.

Bij de hevige winterstormen van den Noord-Atlantischen Oceaan wordt door de schepen van de Holland-Amerika Lijn voortdurend met succes olie gebruikt als golfstillend middel, waarom olie in dit geval geen succes had moet wellicht aan de verwarde zee en den allerhevigsten wind geweten worden, waardoor zelfs kans bestaat dat de olie niet op het water terecht kwam.

De eene oliesoort, ook van de z. g. golfstillende oliesoorten, is natuurlijk beter voor dit doel geschikt dan de andere; nu was de temperatuur 27°, in den winter op den N. A. Oceaan is de temperatuur heel wat lager.

Voor de met goeden uitslag bekroonde pogingen om het schip vrij te houden van lager wal, kan men niet anders dan respect hebben. P. H. G.

Naar wij vernemen, heeft de Directie van de Java—China—Japan-Lijn in de beoordeeling van het optreden van kapitein Kroes, ter gelegenheid van den boven besproken zwaren typhoon, aanleiding gevonden om aan dien gezagvoerder, als blijk van waardeering voor de betoonde zeemanschap, een gouden horloge met inscriptie aan te bieden.

Terwijl wij kapitein Kroes gelukwenschen met deze appreciatie van de zijde zijner Directie, wenschen wij er met voldoening op te wijzen, dat deze erkenning van bijzondere verdiensten ongetwijfeld haar oorsprong vindt bij de Afdeeling Oceanografie en Maritieme Meteorologie van het Met. Instituut.

(Redactie „De Zee".)

Het gebruik van olie bij slecht weder.

Hoewel er reeds veel over dit onderwerp geschreven is meen ik toch dat mijne bevinding hieromtrent mededeelenswaard is.

Op een reis van Philadelphia via Kirkwall naar Aalesund werd, zooals in de maand Februari te verwachten is, nabij de New Foundlandsche banken slecht weer aangetroffen. Een hooge ZO.-lijke zee was oorzaak, dat het schip zwaar stampte en nagenoeg geen. vaart liep.

De Palembang is een trunkschip van ± 2500 ton doodgewicht op het W. N. A. merk en meer speciaal gebouwd voor de vaart in de Indische wateren. Onder anderen staan er in de midscheeps naast de kaartenkamer en boven de trunks aan iederen kant een sloep, die bij geladen schip ± 10 voet boven water zijn.

Toen er zee begon te staan gingen wij olie (residu) storten te loevert vooruit door een waschbak waarvan de pijp uitloopt in een afvoerpijp van een W.C. Hiervan hadden wij al direct veel voordeel. Wel kwamen er nog zeeën aan dek, doch de kracht scheen gebroken.

Den 29^en^ Februari toen wij bijgedraaid lagen voor stormweder uit het Z Z.O. raakte het stuurgerei onklaar. Het roer bleef aan b.b. liggen, het schip ging door den wind en kwam, toen de machine gestopt werd, dusdanig te liggen, dat wind en zee twee streken achterlijker dan dwars inkwamen. Begonnen toen direct te loevert voor en achteruit olie te storten en pikten het handstuurgerei in.

Het bleek evenwel dat het schip goed lag en dat er geen rede was het schip in een andere positie ten opzichte van wind en zee te brengen. Hoewel er een zeer hooge zee liep, kregen we weinig water aan dek, hetgeen ik voor het grootste gedeelte toeschrijf aan het gebruik van olie.

Wel lag het schip zeer zwaar te slingeren; het heeft echter geen kimkielen, dus dat is alleszins verklaarbaar. Toch geloof ik, dat dit mede oorzaak is van het feit, dat er geen zware

zeeën overgenomen werden. De tegenstand die kimkielen bieden is m. i. oorzaak dat, als een schip in zulk een positie ligt, de loefzijde niet snel genoeg kan rijzen voor een aanloopende zee.

Het blijft voor mij nog een vraag, of het aanbeveling verdient kimkielen aan te brengen bij schepen, die bestemd zijn ladingen te vervoeren, welke door hun aard, of door den specialen bouw van het schip, niet over kunnen gaan.

a. b. s.s. Palembang C. F. SMITH.
Maart 1916.

Overzicht der IJswaarnemingen langs de Noordzee- en Zuiderzeekusten en mondingen der groote rivieren. [1]

1915—1916.

Uit de hieronderstaande tabel, bevattende het bedrag in °C., dat de maandtemperatuur afwijkt van het gemiddelde, berekend uit eene periode van 23 jaar, blijkt, dat de maanden November en Maart als „*te koud*", daarentegen de eigenlijke wintermaanden December, Januari en Februari als „*te warm*" moeten beschouwd worden. Vooral in Januari was de positieve afwijking groot. Als geheel is de winter 1915—1916 voor ons land „*te warm*" geweest.

Maand	Groningen	Leeuwarden	Helder	Katwijk	Vlissingen	Hoorn
Novemb. 1915	— 2°.3	— 2°.1	— 2°.5	— 2°.2	— 2°.5	— 2°.4
Decemb. 1915	+ 1°.1	+ 1°.1	+ 0°.7	+ 1°.5	+ 2°.0	+ 0°.5
Januari 1916	+ 3°.7	+ 3°.9	+ 3°.4	+ 3°.7	+ 4°.2	+ 3°.7
Februari 1916	— 0°.2	0°.0	+ 0°.3	+ 0°.2	+ 0°.7	— 0°.1
Maart 1916	— 1°.2	— 0°.9	— 0°.9	— 0°.6	— 0°.4	— 0°.8
Gemiddeld . .	+ 0°.2	+ 0°.4	+ 0°.2	+ 0°.5	+ 0°.8	+ 0°.2

1) Zie *De Zee* Augustus 1908.

Vooral gedurende de eigenlijke wintermaanden bereikte de positieve afwijking, evenals in de zes voorgaande winters, een aanmerkelijk bedrag zooals onderstaande tabel aangeeft:

Afwijking	1907/08	1908/09	1909/10	1910/11	1911/12	1912/13	1913/14	1914/15	1915/16
Nov.—Mrt.	—0°.22	—1°.23	+0°.78	+0°.43	+0°.97	+1°.02	+1°.44	+0°.39	+0°.39
Dec.—Febr.	—0°.03	—1°.04	+1°.22	+1°.32	+0°.70	+1°.13	+1°.17	+1°.03	+1°.69

Het aantal dagen gedurende welke de temperatuur op een der vijf hoofdstations beneden het vriespunt daalde, was dit jaar grooter dan in den winter 1914—1915; kleiner was daarentegen het aantal malen, dat de temperatuur tot beneden — 5° C. daalde. Bij de maximum-temperaturen valt vooral te Groningen eene toename te constateeren van het aantal dagen, dat de temperatuur onder nul bleef. Hieronder volgt eene opgave, waarbij de tusschen haakjes geplaatste getallen op den winter 1914—1915 betrekking hebben; Groningen 9 (2), Helder 2 (0), de Bilt 3 (1), Vlissingen 2 (0) en Maastricht 3 (4).

Gedurende het etmaal van 28—29 November was de maximum-temperatuur te Groningen — 5° C.

De laagste temperaturen kwamen in den nacht van 27 op 28 November voor; te Maastricht en Den Helder — 10°.6, te Groningen — 10°.2, te de Bilt — 8°.8 en te Vlissingen — 6°.0 C.

Zoowel de hier gegeven minima, als de maximum-temperatuur van Groningen moeten, althans voor de maand November, als zeer laag beschouwd worden.

Een en ander neemt echter niet weg, dat wij den winter 1915—1916 onder de zeer zachte winters moeten rangschikken.

Plaats	Aantal dagen met minimum-temperatuur lager dan											
	0°	—5°	0°	—5°	0°	—5°	0°	—5°	0°	—5°	0°	—5°
	Novemb.		Decemb.		Januari		Februari		Maart		Totaal	
Groningen	9	5	6	—	5	—	18	—	12	—	50	5
Helder	4	2	4	—	—	—	8	—	6	—	22	2
de Bilt	14	2	7	—	5	—	17	—	13	—	56	2
Vlissingen	9	1	—	—	1	—	8	—	7	—	25	1
Maastricht	15	3	4	—	1	—	10	—	10	—	40	3

In het Noorden en Oosten komen dus wederom de meeste vorstdagen voor.

5 en 6 November komt in ons land des nachts vorst voor, waarna 16 November eene tweede periode aanvangt waarin vorst voorkomt; deze houdt aan tot den nacht van 22—23 November. In den nacht van 25—26 November daalt de thermometer weder onder nul en onder invloed van een gebied van hooge luchtdrukking, versterkte uitstraling medebrengend, komen in den nacht van 27 op 28 November lage temperaturen voor.

Eene uit het Westen invallende depressie maakt aan deze vorstperiode een einde.

In den nacht van 8—9 December daalt de temperatuur weder onder nul, zoo ook van 18—19 December; in den nacht van 20—21 December komen lagere temperaturen voor, waarbij ten slotte transportkoude in het spel komt.

23 December is deze korte vorstperiode weder geëindigd en blijft de temperatuur gedurende het verdere deel van December betrekkelijk hoog.

In den nacht van 11 op 12 Januari en in den morgen van 23 Januari en 30 Januari komt op enkele stations lichte vorst voor, in den nacht van 30 op 31 Januari daalt de temperatuur in Nederland onder het nulpunt onder den invloed van een gebied van hooge luchtdrukking.

3 Februari is de temperatuur weder aanmerkelijk gestegen, waarna van 8—13 Februari des nachts weder vorst voorkomt. In den nacht van 19—20 Februari bereikt het vorstgebied dat in het Noordoosten voortdurend aanwezig is geweest ons land en komen tot 28 Februari met een enkele onderbreking nachttemperaturen onder nul voor.

Vóór 6 Maart komt hier en daar des nachts vorst voor; in den nacht van 7 op 8 Maart daalt de temperatuur weder onder het vriespunt, terwijl na 11 Maart weder veel hoogere temperaturen voorkomen. Ook van 22—25 Maart komt des nachts vorst voor, terwijl ten slotte in den nacht van 29 op 30 Maart de temperatuur weder tot onder nul daalt.

Van een eigenlijke vorstperiode kan niet gesproken worden en vooral het water had geen tijd om af te koelen, zooals uit de

waarnemingen omtrent de watertemperatuur duidelijk is gebleken.

Bij eene vergelijking met de voorgaande overzichten zal het opvallen dat de term „nachtvorst" thans vermeden is. Meteorologisch gesproken kan de eigenlijke „nachtvorst" voorkomen, ook wanneer de luchtthermometer welke 2 meter boven den beganen grond is opgesteld, temperaturen boven het nulpunt aangeeft. In den afgeloopen winter gaf de kort geleden opgestelde grondthermometer 66 malen nachtvorst aan, terwijl de thermometer waaruit wij het temperatuuroverzicht afgeleid hebben op 56 etmalen aanwijzingen onder nul gaf.

Eene werkelijke ijsbezetting is in den afgeloopen winter niet voorgekomen.

Bij de Hembrug kwam 28 en 29 November licht ijs voor, dat zelfs niet hinderlijk was voor de zeilvaart; uit het Zuiderzeegebied, IJselmond en Wadden werden de volgende waarnemingen ontvangen.

De Zuiderzeekusten, IJselmond en Wadden.

TABEL II.

	15 Nieuw Statenzijl	16 Delfzijl	18 Ezumazijl	23 Lemmer	24 Kraggenburg	27 Schokland	33 Marken	38 Helder (Haven)	39 Helder (Marsdiep)	40 Oude Schild	41 Eyerland (Texel)	46 Rottumeroog (Zuidzijde)
Aantal dagen:												
1. Licht ijs, niet hinderlijk voor de scheepvaart:	8	6	10	7	9	9	5	2	4	4	7	3
2. Zeilvaart gesloten, stoomvaart nog mogelijk:	7	—	4	—	3	4	—	—	1	—	—	1
3. Zwaar ijs, vaart voor stoomschepen gestremd.												
4. Vaart voor schepen van de groote vaart gestremd.												
5. Waarop ijsbrekers werkzaam waren.												
6. Som van 1, 2, 3 en 4:	15	6	14	7	12	13	5	2	5	4	7	4
7. Eerste ijs gezien:	25/11	24/2	28/11	28/11	27/11	28/11	28/11	28/11	24/2	26/2	28/11	28/11
	24/2	—	21/12	—	22/12	22/12	—	—	—	—	25/2	—
	—	—	23/2	—	24/2	24/2	—	—	—	—	—	—
8. Laatste ijs gezien:	2/12	29/2	30/11	4/12	1/12	30/11	2/12	29/11	28/2	29/2	30/11	1/12
	1/3	—	24/12	—	23/12	23/12	—	—	—	—	28/2	—
	—	—	29/2	—	28/2	2/3	—	—	—	—	—	—

P. H. Gallé.

Nautical Almanac.

Als de loopende jaargang niet aan boord is verwijzen wij in verband met de methode van den Heer Cornelis, (zie bldz. 342) nog naar bldz. 493 en 497 „de Zee" j.g. 1909, resp. door de H.H. S. Mars, S. P. l'Honoré Naber.

Nederlandsch Historisch Scheepvaartkundig Museum te Amsterdam.

(*Alg. Handelsblad*, 13 *Mei*).

Op 10 Mei is ten kantore van de Nederlandsche Handelmaatschappij, alhier, onder voorzitterschap van den heer C. J. K. van Aalst, president der Nederlandsche Handelmaatschappij, een vergadering gehouden van het Uitvoerend Comité tot stichting van een Nederlandsch Historisch Scheepvaartkundig Museum te Amsterdam.

Op uitnoodiging van een voorloopig dagelijksch bestuur, dat zich reeds eenige weken geleden hier ter stede had gevormd, hadden zich bereid verklaard in dit Uitvoerend Comité zitting te nemen de heeren:

C. J. K. van Aalst, Jhr. Mr. J. F. Backer, Mr. Th. W. Blijdenstein, A. W. Bos, O. W. G. Briegleb, G. C. E. Crone, G. Doncker, W. Fenenga, H. Enno van Gelder, D Goedkoop, D. Goedkoop Dz., Mr. C. H. Guépin, E. Heldring, S. P. l'Honoré Naber, J. F. van Hengel, C. G. 't Hooft, J. H. Hummel, J. B. A. Jonckheer, Mr. J. Kalff Jr., A. W. M. Mensing, Paul May, J. Muysken, B. Nierstrasz, M. Onnes van Nyenrode, Edwin vom Rath, P. J. Roosegaarde Bisschop, Jhr. B. W. F. van Riemsdijk, L. Roosenburg, C. M. van Rijn, Paul den Tex, C. G. Vattier Kraane,

P. J. M. Verschure, J. F. L. de Balbian Verster, J. Vink, J. Wilmink, J. P. Zur Mühlen, allen te Amsterdam; H. M. van Bemmelen, te Haarlem; F. H. Fentener van Vlissingen, te Utrecht; D. J. van Houten, te Weesp; W. C. Hudig, B. E. Ruys, J. V. Wierdsma, allen te Rotterdam; Benj. W. ter Kuile, te Enschedé; Jhr. H. Loudon, Dr. D. F. Scheurleer, J. W. IJzerman, allen te 's-Gravenhage; A. F. Philips, te Eindhoven; P. Smidt van Gelder, te Bennebroek, D. W. Stork, te Hengelo.

Ter inleiding gaf de heer Van Aalst een overzicht, waaraan het volgende is ontleend:

In het jaar 1900, na de te 's-Gravenhage gehouden Geschiedkundige Tentoonstelling van het Nederlandsche zeewezen, werd voor het eerst getracht het denkbeeld, om in ons land een Scheepvaartkundig Museum te stichten, te verwezenlijken. Door gebrek aan steun mochten deze pogingen echter tot geen resultaat leiden.

Bij de herdenking van den 300sten geboortedag van Michiel Adriaanszoon de Ruyter, in het jaar 1907, trad dit denkbeeld opnieuw op den voorgrond, doch het nam eerst vasteren vorm aan gedurende de in 1913 te Amsterdam gehouden Eerste Nederlandsche Tentoonstelling op Scheepvaartgebied.

Reeds vóór den aanvang der Tentoonstelling was in de Centrale Commissie der E.N.T.O.S. de wensch uitgesproken, uit deze tentoonstelling iets blijvends te zien voortkomen, waarbij bepaaldelijk aan een Scheepvaartkundig Museum werd gedacht.

Bij het laatste bezoek, door H.M. de Koningin aan de tentoonstelling gebracht, uitte H. M. zich in gelijken zin en nog dienzelfden dag vormde zich een Commissie, bestaande uit de leden der Centrale Commissie van de E.N.T.O.S., benevens eenige leden van de Historische Afdeeling, waarbij zich later nog eenige deskundigen op scheepvaartgebied aansloten.

Het doel dat deze Commissie zich voorstelde was uitsluitend het bijeenbrengen van een klein bedrag, dat als hoeksteen zou kunnen dienen voor het op te richten gebouw.

Zoodra dit bedrag voldoende zou kunnen worden geacht, zou de Commissie haar taak als geëindigd beschouwen en de bijeengebrachte gelden overdragen aan een nieuw te vormen comité

van ter zake deskundigen, dat zich verder met de stichting en inrichting van het Museum zou bezighouden en waarvan de heer C. J. K. van Aalst zich bereid verklaard had het voorzitterschap te aanvaarden.

Namens H. M. de Koningin mocht de Commissie een schrijven ontvangen, waarin o.m. werd medegedeeld, „dat Hare Majesteit met groote belangstelling had kennis genomen van de plannen tot oprichting van een Nederlandsch Historisch Scheepvaartkundig Museum en daarbij het vertrouwen had uitgesproken, dat deze plannen zouden slagen".

Van H. M. de Koningin-Moeder en Z. K. H. den Prins der Nederlanden werden gelijke betuigingen van instemming ontvangen.

Dank zij den ondervonden steun en medewerking mocht de Commissie er binnen korten tijd in slagen haar doel te bereiken.

De heer Van Aalst zette vervolgens uiteen, dat het in de bedoeling lag, behalve het nu reeds samengestelde Uitvoerend Comité, een Eere-Comité te vormen en eenige eere-voorzitters te benoemen. Het was den voorzitter zeer aangenaam te kunnen mededeelen, dat Z. K. H. de Prins der Nederlanden zich bereid had verklaard het Beschermheerschap over de gezamenlijke comité's te aanvaarden.

Wat den aard van het Museum betrof merkte spreker op, dat Amsterdam met zijn grootschs historisch verleden op scheepvaartgebied, de zetel der oude Oost- en West-Indische Compagnieën, in de eerste plaats in aanmerking moest komen voor de stichting van een Historisch Museum. Bovendien is daarvoor de basis reeds aanwezig in de fraaie verzameling modellen en voorwerpen op historisch scheepvaartgebied, welke thans in het Rijksmuseum te Amsterdam is ondergebracht, om van de zich in Amsterdam bevindende particuliere verzamelingen nog niet te spreken.

In dit Museum zal op aanschouwelijke wijze een beeld gegeven worden van de ontwikkeling der scheepvaart en van al hetgeen daarmede in verband staat van af de vroegste tijden tot op heden.

Verder ligt het in de bedoeling door gestadige uitbreiding en completeering het Museum zoo volledig mogelijk te doen zijn en voortdurend op de hoogte der tijden te houden, waardoor een overzichtelijk en leerzaam geheel wordt verkregen, dat van groot

nut zal zijn voor hen die geschiedenis en historische ontwikkeling van het scheepvaartwezen wenschen te bestudeeren.

Terwijl de voorbereiding voor de stichting van bedoeld Museum te Amsterdam reeds zoover gevorderd was, hadden inmiddels te Rotterdam enkele vooraanstaande mannen uit scheepvaart- en handelskringen het denkbeeld geopperd te Rotterdam een Nationaal Technisch Scheepvaartkundig Museum op te richten, waartoe reeds de grondslag aanwezig was in het aldaar bestaand scheepvaartkundig Museum „Prins Hendrik".

Tot dat doel had zich te Rotterdam eveneens een voorloopig comité gevormd. Hoewel het streven van dit comité, dat de oprichting van een Technisch Museum beoogde, zich in andere richting bewoog dan dat van het Amsterdamsche comité, hetwelk zich de stichting van een Historisch Museum ten doel stelde, werd het samengaau van beide comité's zeer wenschelijk geacht.

Met groote voldoening kon de voorzitter mededeelen, dat het spoedig gelukte de gewenschte samenwerking tot stand te brengen, waardoor elk der beide commissies het door haar opgevatte denkbeeld zal kunnen verwezenlijken.

Na zijne uiteenzetting stelde de voorzitter voor, over te gaan tot aanwijzing van het definitieve dagelijksch bestuur, waartoe bij acclamatie werden benoemd de heeren: C. J. K. van Aalst, voorzitter, J. B. A. Jonckheer, vice-voorzitter, C. G. Vattier Kraane, secretaris, Paul May, penningmeester, Mr. C. H. Guépin, rechtskundig adviseur, E. Heldring, A. W. M. Mensing, B. Nierstrasz, H. C. Rehbock, Paul den Tex, J. F. L. de Balbian Verster, J. Wilmink, allen te Amsterdam, H. M. van Bemmelen, te Heemstede, en Dr. D. F. Scheurleer, te 's-Gravenhage.

Wat de financieele plannen betrof deelde de voorzitter mede, dat voorloopig een bedrag van *f* 1.000.000 werd noodig geacht. Voor het bijeenbrengen van dit bedrag werd een financieele commissie benoemd, waarin zitting namen de heeren H. C. Rehbock, voorzitter, J. B. A. Jonckheer, vice-voorzitter, Mr. Th. W. Bleidenstein, secretaris, Paul May, penningmeester, A. W. M. Mensing, B. Nierstrasz, C. M. van Rijn, M. Onnes van Nyenrode, Edwin vom Rath, Paul den Tex, C. G. Vattier Kraane en J. Wilmink, allen te Amsterdam.

Ten slotte werd door de vergadering nog het besluit genomen, dat ieder, die een bedrag van *f* 10.000 of meer voor het Museum ter beschikking stelt, als „stichter" zal worden vermeld.

Het bestuur spreekt het vertrouwen uit, dat het plan, te Amsterdam een Nederlandsch Historisch Scheepvaartkundig Museum te stichten, door het geheele Nederlandsche volk met instemming zal worden begroet.

Het bestuur vertrouwt dan ook op de medewerking van alle Nederlanders en verzoekt hun, die in het bezit zijn van historische voorwerpen op scheepvaartgebied, welke zij bereid zijn aan het Museum af te staan of in bruikleen te geven, zich te wenden tot het secretariaat van het Nederlandsch Historisch Scheepvaartkundig Museum, gevestigd Rokin 58, te Amsterdam.

Een technisch scheepvaartkundig museum te Rotterdam.

Er heeft zich te Rotterdam een commissie gevormd met het doel in aansluiting aan het Maritieme Museum Prins Hendrik een geheel modern technisch scheepvaartkundig museum te stichten. Een museum dus, waar, behalve de bestaande historische verzameling, tentoongesteld zullen worden modellen van alles wat de moderne techniek op scheepvaartgebied oplevert. Niet alleen scheepsmodellen zullen daar te zien zijn, doch ook de machinerieën, veiligheidstoestellen, alle soorten hulpmiddelen bij constructie en navigatie in gebruik, laad- en losinrichtingen, kortom alles wat maar eenigszins in verband staat met de scheepvaart in den ruimsten zin des woords.

Reeds heeft de commissie zich verzekerd van de medewerking van tal van landgenooten, die door hun staatkundige of oeconomische plaats in de maatschappij het plan tot steun kunnen zijn, en het ligt dan ook in de bedoeling een *nationale* vereeniging op te richten, die de door haar te verwervan verzameling aan de gemeente Rotterdam in bruikleen zou afstaan. Een belangrijk bedrag is bijeengebracht om tot aankoopfonds te dienen.

Het rijpen van bovengenoemd plan is samengevallen met het begin van uitvoering van een te Amsterdam gevormd plan om aldaar een historisch scheepvaartkundig museum op te richten. Daar deze twee plannen, hoewel na verwant in karakter, geheel

verschillende richtingen uitgaan, het eene die der techniek, het andere die der geschiedenis, zullen zij elkander geen afbreuk doen. Integendeel hebben de beide comités zich tot nauwe samenwerking bereid verklaard.

Te Rotterdam werd de Vereeniging „Nationaal Technisch Scheepvaartkundig Museum" opgericht. Een groot aantal mannen uit geheel Nederland was daarvoor samengekomen.

Reeds vroeger hebben wij de plannen tot oprichting dezer vereeniging medegedeeld; thans kwamen die tot uitvoering.

De belangstellenden werden in het Societeitsgebouw der Roei- en Zeilvereeniging „De Maas" ontvangen door het voorloopig comité bestaande uit de heeren: J. V. Wierdsma, voorzitter, W. A. Engelbrecht, G. L. M. van Es, Mr. Th. A. Fruin, A. J. M. Goudriaan, B. E. Ruys, W. C. Hudig, secretaris.

De heer J. V. Wierdsma zette het doel der op te richten vereeniging uiteen. De Vereeniging werd geconstitueerd en voorloopige statuten werden vastgesteld. Als leden van haar hoofdbestuur, het nationale comité, werden vervolgens benoemd de heeren: C. J. K. van Aalst, Amsterdam; Julus S. A. de Beer, Tilburg; H. M. van Bemmelen, Haarlem; S. van den Bergh Jr., Rotterdam; D. G. van Beuningen, Rotterdam; Prof. Mr. G. W. J. Bruins, Rotterdam; H. Colijn, Den Haag; D. Croll, Rotterdam; W. A. Engelbrecht, Rotterdam; G. L. M. van Es, Rotterdam; Mr. J. P. Fockema Andreae, Utrecht; Mr. Th. A. Fruin, Rotterdam; Jhr. Mr. D. J. de Geer, Den Haag; M. G. de Gelder, Rotterdam; A. J. M. Goudriaan, Rotterdam; J. van Hasselt, Haarlem; Mr. Th. Heemskerk, Den Haag; Mr. A. J. A. A. baron van Heemstra, Arnhem; Mr. E. J. J. van der Heyden, Rotterdam; A. van Hoboken van Cortgene, Rotterdam; D. J. van Houten, Weesp; J. Hudig, Rotterdam; W. C. Hudig, Rotterdam; J. F. Hulswit, Haarlem: J. B A. Jonckheer, Amsterdam; Jhr. J. A. Kretschmar van Veen, Utrecht; W. T. Klaare, Rotterdam; Mr. F. C. Koch, Rotterdam; A. G. Kröller, Den Haag; J. A. Laan, Overveen; W. F. Leemans, Warmond; Jhr. H. Loudon, Wassenaar; Mr. W. A. Mees, Rotterdam; T. H. de Meester, Vlissingen; E. P. de Monchy Rzn., Rotterdam; J. A. C. Nering Bögel, Deventer;

W. Noorduyn, Rotterdam; Mr. H. E. Oving, Groningen; Mr. J. A. N. Patijn, Leeuwarden; A. F. Philips, Eindhoven; B. E. Ruys, Rotterdam; J. Smit Azn., Vlissingen; Mr. J. A. Stoop, Leeuwarden; D. W. Stork, Hengelo; Mr. M. Tijdeman Jr., Breda; Prof. Chr. K. Visser, Delft; A. C. Volker, Scheveningen; C. G. Vattier Kraane, Amsterdam; W. Westerman, Rotterdam; J. V. Wierdsma, Rotterdam; J. Rypperda Wierdsma, Rotterdam; J. H. Wilton, Rotterdam; Jhr. Mr. W. F. van der Wijck, Amsterdam; I. IJsel de Schepper, Gouda.

Deze heeren hadden allen verklaard bereid te zijn in het National Comité zitting te nemen, een groot aantal van hen was voor de bijeenkomst opgekomen.

Het Nationale Comité heeft vervolgens tot zijnen voorzitter benoemd den heer J. V. Wierdsma, terwijl de heer D. W. Stork uitgenoodigd zal worden het ondervoorzitterschap te aanvaarden. Tot leden van het Dagelijksch Bestuur werden gekozen de straks genoemde leden van het Voorloopige Comité, benevens de heeren C. G. Vattier Kraane te Amsterdam, mr. F. C. Koch en mr. E. J. van der Heyden, Rotterdam.

De voorzitter deed nog verschillende mededeelingen van huishoudelijken aard, waarna de vergadering werd gesloten.

(Hlbld.)

Mijnen.

In de maand April zijn op onze kust aangespoeld 90 mijnen, waarvan 50 Engelsche, 3 Fransche en 13 Duitsche en 24 onbekende. Sedert het begin van den oorlog zijn in het geheel aan onze kust aangespoeld 1014 mijnen, waarvan 535 Engelsche, 61 Fransche en 193 Duitsche en 225 onbekende.

s.s. „Batavier V".

Met het noodlottig verlies van vier menschenlevens ging dit Nederlandsche schip door het stooten op een mijn, 17 Mei ten gronde.

De vier vermisten zijn J. Mast, Tweede-machinist, Rotterdam; C. de Bruin, derde-Machinist, Schiedam; C. de Ridder, hofmeestersbediende, en een passagier, wiens naam nog onbekend is.

Prijzen van eenige verkochte schepen in het 1e kwartaal 1916.

STOOMSCHEPEN.

NAAM	Laad-vermogen in Tonnen	Gebouwd in	Verkocht voor £	Per Ton laadvermogen £	s.	d.	Vroeger verkocht voor £	Bouwprijs £
Maine.	8000	1906	105.000	13	—	—	1913 63.000	—
Hong Kheng. . .	8000	1889	65.000	8	2	0	—	41.000
Gob. Bories . . .	7100	1893	100.000	14	1	0	1906 6.700 1914 12.500	— —
Kumi Maru . . .	6700	1902	85.000	12	13	0	1913 31.500 1915 75.000	— —
Petritsis	6200	1905	140.000	22	11	0	1915 70.000	—
Avanti	6150	1898	110.000	18	0	0	1915 37.000	—
Transport.	6150	1907	80.000	13	0	0	—	41.000
Hercules	6000	1903	90.000	15	0	0	1904 32.250	43.000
Kyleness	6000	1901	73.000	12	2	0	1910 18.750	—
Bra Kar	8000	1911	225.000	28	2	0	—	—
Hjeltefjord	5400	1894	83.000	15	7	0	1915 37.000 1915 54.000	— —
Bygland	4000	1905	65.000	16	5	0	—	41.000
Glena.	3650	1891	50.000	13	13	0	1915 24.000	—
Olavarria.	3650	1889	49.500	13	9	0	1912 9.000	—
Nordnaes.	3500	1897	83.500	23	17	0	1914 13 000	—
Certo	2900	1895	69.500	23	19	0	1911 11.000	—
Prosper III . . .	7400	1912	250.000	33	17	0	—	—
Southener	7100	1906	180.000	25	7	0	—	—
Constantinos XII	7000	1914	250.000	35	14	0	—	—
Borgland	5200	1913	167.000	32	0	0	—	—
Astra.	1050	1900	44.500	42	7	0	—	—
Dingle	725	1914	24.500	33	15	0	—	—
Tento.	1750	1894	47.250	27	0	0	—	—
Woudrichem . . .	5250	1895	80 000	15	4	0	—	—
Sirius	4930	1897	80 000	16	4	0	—	—
Tromp	4600	1898	83.500	18	3	0	—	—
Karl Schroers . .	3250	1912	72.000	22	3	0	—	—

ZEILSCHEPEN.

NAAM	Laad-vermogen in Tonnen	Gebouwd in	Verkocht voor £	Per Ton laadvermogen £ s. d.	Vroeger verkocht voor £	Bouwprijs £
Solgran......	1699	1891	19.550	11 10 0	1915 5.250	—
Carla........	1515	1892	12.500	8 5 0	1909 3.250 1912 5.250	— —
Fido	1346	1895	11.250	8 7 0	—	13.000
Baunen......	1155	1891	13.750	11 19 0	1909 3.000	—
Madeleine Constance. .	369	1892	4.250	11 9 0	1909 1.920	—

(*Lloyds List* 7 *April*).

Over het eerste kwartaal van 1915 is ook eene opgave in de Lloyds List opgenomen. Daaruit blijkt dat voor stoomschepen van ± 10 jaar oud en voor nieuw gebouwde schepen de prijzen toen waren resp. ± 6 tot ± 10 £ per ton laadvermogen. Voor oudere schepen belangrijk minder. Voor kleinere schepen is de prijs per ton belangrijk hooger dan voor grootere, evenals hierboven.

De „Tubantia".

(Officieel). Departement v. Marine.

De besprekingen van den kapitein-luitenant ter zee Canters te Berlijn betreffende de oorzaak van den ondergang van het Nederlandsche stoomschip „Tubantia" hebben niet tot een afdoend resultaat geleid.

Na onderzoek van eenige metaalstukken, welke in de sloepen der „Tubantia" waren gevonden, heeft de Duitsche admiraliteit erkend, dat deze afkomstig waren van een Duitsche torpedo, welke tot de bewapening van een Duitsche onderzeeboot behoorde.

De commandant dier boot heeft verklaard, dat deze torpedo niet op 16 Maart tegen de „Tubantia", maar reeds op 6 Maart tegen een Britsch oorlogsvaartuig is gelanceerd, doch haar doel heeft gemist.

De Nederlandsche regeering zal stappen doen om op een dieper gaand onderzoek aan te dringen, ten einde volledige klaarheid in het gebeurde met de „Tubantia" te brengen.

Hlbld.

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Extra subsidie Zeevaartschool. Besloten werd in den gemeenteraad om aan het bestuur van de Zeevaartschool in het Zeemanshuis, ten behoeve van deze school, voor 1916 boven het reeds toegestane subsidie een subsidie toe te kennen van ten hoogste *f* 3950. (*Hlbld.*)

Schatten in gezonken schepen. De correspondent van de „Daily Telegraph" te New-York schrijft:

Volgens te New-York gepubliceerde berichten zal de „Inter-Ocean Submarine Engineering Company" binnenkort een aanvang maken met de berging van ladingen edel metaal en andere kostbaarheden, die ten gevolge van den oorlog op zee zijn gezonken.

Tot de talrijke schepen, die de genoemde ondernemende maatschappij denkt te bewerken, zal ook de „Lusitania" behooren. Naar schatting zal zij goederen tot een waarde van 720,000,000 gulden kunnen halen uit schepen, die thans tot op eene diepte van niet meer dan 130 meter onder de oppervlakte der zee liggen.

De voorzitter der maatschappij is de gepensioneerde schout-bij-nacht van de marine der Vereenigde Staten Chester, en een groot aantal voorname bankiers, o.w. George F. Baker, zal de noodige gelden verstrekken. De leider der onderneming is de Amerikaansche gepensioneerde Chief Gunner Stillson, die indertijd de plannen heeft gemaakt voor het lichten van den onderzeeër

F 4 in de wateren bij Honoloeloe en die verschillende uitvindingen voor de vergemakkelijking van diepzeeberging en duikersarbeid gedaan moet hebben.

De maatschappij hoopt te zullen kunnen samenwerken met de zee-verzekering-maatschappijen die de verzekeringssommen op de gezonken schepen hebben betaald en die, zoo zij het voorstel der maatschappij aannemen, 8—10 % van de waarde der geborgen goederen zullen ontvangen. *(Hlbld.)*

Draadlooze verbinding met Europa. Het „Soer. Hlbld." van 2 Maart meldt, dat het draadlooze station te Sabang, dank zij proeven op eigen initiatief van den chef genomen, sinds eenige dagen Duitsche telegrammen van het hoofdkwartier heeft opgevangen, die grond geven aan het vermoeden, dat rechtstreeksche verbinding is verkregen met het station te Nauen in Duitschland.

Onderzocht wordt, ofschoon niet waarschijnlijk, gegeven de Duitsche taal, of wellicht tusschenstations hierin betrokken zijn. Zoo niet, dan zou het telegraafvraagstuk tusschen Nederland en zijne overzeesche bezittingen, onafhankelijk van vreemde mogendheden, opgelost kunnen worden door de oprichting van een eigen krachtig station in het moederland.

Zoowel voor handel als voor regeering van onberekenbaar belang.

Het is te hopen, dat hieruit afgeleid mag worden, dat een geregelde verbinding mogelijk is.

De „N. Rott. Crt." dit bericht uit het Soer. Hlbld." overnemende, voegt er aan toe:

Het was hier te lande al bekend, dat Sabang in radiografische gemeenschap met Nauen was geweest, echter meende men, als we ons wel herinneren, dat dit aan een gunstig toeval moest worden toegeschreven. In bovenstaand bericht echter staat, dat die telegrammen waarschijnlijk uit Nauen werden opgevangen, dank zij de proeven van den chef van het draadlooze station te Sabang. Dit zou dus meer beteekenis er aan geven dan een z. g. freak. Zooals de heer J. Corver in de „N. Ct., reeds heeft uiteengezet, schrijft de „Wireless World" het ook niet aan gunstig toeval toe, dat Nauen in Honolulu, dus over een afstand

van ruim 14,000 K.M. is gehoord. De heer Corver meent echter, dat men stellig niet er uit mag concludeeren, dat het vraagstuk een rechtstreeksche radiografische verbinding van Nederland met Oost-Indië nu is opgelost. (*N. v. d. D.*)

S.S. „Goentoer". Dit schip maakte 52 dagen reis van Batavia naar Rotterdam via Falmouth en Kirkwall. (*Hlbld.*)

Diepgang Nieuwe Waterweg. Op 28 April is de „Nieuw Amsterdam" binnengekomen met 97 dM. diepgang. Tot nu toe was de grootste diepgang 95 dM. geweest. (*Hlbld.*)

Duiken op groote diepte. Met ontzaglijk veel moeite is men er, eenigen tijd geleden, in geslaagd in Amerika een gezonken duikboot van eene diepte van 300 voet boven water te brengen. De „Scientific American" bevat daaromtrent belangwekkende bijzonderheden, waaraan het volgende ontleend is:

De duikboot was gezonken op 25 Maart 1915, en afgaande op een op het water liggende olielaag, werd door loodingen vastgesteld, dat de boot ongeveer 300 voet diep lag. Daar men hoopte dat de boot niet vol water geloopen was, trachtte men door den bodem af te dreggen, dezen naar 'n ondiepere plaats te krijgen. De pogingen bleken echter vergeefsch, zoodat men kon besluiten, dat de boot vol water was en 260.000 K.G. woog, wat echter niet belette dat ze later toch boven is gehaald.

Om de boot werden op deze groote diepte kettingen gebracht, hiertoe waren duikers noodig. Er waren juist proeven genomen op het gebied van diepzeeduikingen. In tegenstelling met de heerschende meening wordt geen speciale kleeding gedragen bij diepzeewerk. De duiker is onderworpen aan den vollen druk, dat is op 300 voet diepte 135 pond per vierkanten duim. De eerste duiker was in 5 minuten op deze diepte, bleef daar 12 minuten, en werd toen in 1 uur en 45 minuten naar boven gebracht om geleidelijk drukvermindering te krijgen. In een paar dagen tijd werd het schip, nadat alle voorbereidende werkzaamheden verricht waren, naar een diepte van 50 voet

getrokken. De werkzaamheden waren echter toch van zulk een omvang, dat er 40 dagen mee waren heengegaan.

Toen de onderzeeboot op deze diepte lag heeft men zes cylinders, die daar speciaal voor gemaakt waren, rondom de boot gelegd en deze onder de boot door met staaldraden bevestigd. Toen alles was aangebracht heeft men uit de cylinders het water gehaald en ze gevuld met lucht, waardoor ze een gezamenlijk hefvermogen hadden van 420.000 K G. Met de onderzeeboot tusschen hen in kwam toen het geheel naar boven en werd naar de haven gesleept, waar op 29 Augustus 1915 de boot eindelijk, weliswaar door de kettingen zwaar beschadigd, maar overigens voor de marine toch gered, in het dok lag.

(*N. v. d. D*)

Dividenden. Noord Ned. Scheepvaart Mij. .. $128^1/_2$ %
Stoomvaart Mij. Nederland ... 10 %
Rotterdamsche Lloyd ... ... 10 %

Scheepvaartbeweging Noordzeekanaal.

Scheepvaartverkeer te IJmuiden tot het einde der maand April 1916.

VERKEER.		Laatst verloopen maand.	Overeenkomstig cijfer in het vorig jaar.	Van 1 Januari af tot en met de laatst verloopen maand.	Overeenkomstig cijfer in het vorig jaar.
G. Bijzonderheden. Verkeer door de Noordzeesluizen te IJmuiden.	Totaal aantal schepen van en naar zee...	3366	1956	13077	7649
	Waarvan door de groote sluis geschut	2401	995	9612	3521
	Hiervan te groot voor schutting door de oude sluizen	16	26	68	105
	Aantal schepen van 80 dM. en meer diepgang ...	3	3	10	14
	Grootste diepgang in dM.	89	85	89	85

(*Hlbld.* 7 Mei).

Jackson's telegram code. Een nieuwe telegram-code. Een Amerikaan Luis Jackson uit Montclair, heeft een nieuwen en volgens hem, zeer eenvoudigen telegramcode bedacht, waarbij voor de letters zelf, enkel gebruik wordt gemaakt van punten, niet van strepen. De code en zijn verklaring heeft hij gepubliceerd in de „Telegraph and Telephone Age".

Zijn code verdeelt het alphabet in vier groote groepen van elk zes letters, te zamen vier-en-twintig letters omvattende, en een kleine vijfde groep van de beide laatste letters Y en Z, terwijl de getallen eveneens enkel door punten worden overgeseind.

Zooals men uit de hieronder volgende tabel kan zien, bestaat de eerste groep uit de eerste zes letters: A B C D E F. Wil de telegrafist een letter uit deze groep overseinen, dan tikt hij éénmaal kort en scherp en seint dan een spacie. Dit beduidt, dat er nu een van de letters van de eerste groep volgt.

Een tik, spacie en daarna twee tikken duidt B aan; twee tikken, spacie en daarna vijf tikken duidt op K; drie tikken, spacie en daarna vier tikken, beduidt P; vier tikken spacie en daarna twee tikken is T; vijf tikken en daarna twee is Z.

De lengte van een spacie zal bij elken telegrafist waarschijnlijk verschillend zijn, maar dit doet aan de duidelijkheid van het seinen niets af of toe; de hoofdzaak is: wat er overgeseind wordt, seint men in korte, scherpe tikken, en dat doet iedereen op dezelfde manier.

J	A	C	K	S	O	N	C	O	D	E
2/4	1/1	1/3	2/5	4/1	3/3	3/2	1/3	3/3	1/4	1/5

Groep 1	A	B	C	D	E	F
	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6
Groep 2	G	H	I	J	K	L
	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6
Groep 3	M	N	O	P	Q	R
	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6
Groep 4	S	T	U	V	W	X
	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5	4/6

Groep 5	Y	Z								
	5/1	5/2								
Getallen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
	1/	2/	3/	4/	5/	6/	7/	8/	9/	3/3

Het woord code leest dus:

. — . . .

. . . — . . .

. — . . . .

. — . . . . .

In geval van nood kan Jackson's code eveneens prachtige diensten bewijzen. Stel u voor: een schip verkeert in nood en de telegrafist is door een noodlottig toeval niet in staat om zijn werk te verrichten. Dan zouden bij eenige bekendheid met de Jackson code, alle passagiers in staat zijn om de situatie van het schip over te seinen. En een dergelijk geval kan men zich ook te lande voorstellen, bij een spoorwegongeluk of iets dergelijks. (*Hlbld.*)

Turbineschip „Patria". Van de werf der Kon. Maatschappij „De Schelde", te Vlissingen, werd 20 Mei met goed gevolg te water gelaten het dubbelschroefstoomschip „Patria", in aanbouw gegeven door den Rotterd. Lloyd en bestemd voor den passagiers-, mail- en goederendienst op Ned. Indië. In het uiterlijk voorkomen van het schip is de vorm van het achterschip een nieuwigheid, het heeft namelijk denzelfden vorm als een oorlogskruiser. Dit heeft voordeelen uit het oogpunt van snelheid en laadvermogen. Het schip, dat gebouwd is van staal met waterballast over de geheele lengte en voorzien van negen waterdichte schotten is opgenomen in de hoogste klasse van „Bureau Veritas". De hoofdafmetingen zijn: lengte over dek 500 Eng. voeten, grootste wijdte 57 en hol tot opperdek 38 Eng. voeten.

Er zijn vier verdiepingen boven het tusschendek, allen acht tot tien voet hoog. In de bovenste drie afdeelingen zijn de salons en hutten voor 120 eerste klasse passagiers, terwijl deze inrichtingen geheel zijn afgesloten van het verkeer met het personeel, zoodat de passagiers geheel vrij zijn.

De eerste klasse salon bevindt zich op het opperdek midscheeps. De betimmering van de eetzaal is uitgevoerd in kostbare houtsoorten met versiering en beeldhouwwerk. De 2e klasse-inrichting bevat salons en hutten voor 126 passagiers en de 3e klasse, welke zich in het achterschip bevindt, biedt gelegenheid voor 44 passagiers.

Een gedeelte van het voortusschendek en vooronderdek is ingericht voor troepenverblijf.

De machine-installatie bestaat uit 2 stel van het meest moderne type Farsen's stoomturbines met tandwiel-overbrenging. Ieder stel bestaat uit een hoogedruk- en een lagedruk-turbine, in welke laatste ook de achteruit-turbine zich bevindt. Zij zijn naast elkaar in de machinekamer opgesteld en zullen bij 1550 omwentelingen per minuut van de turbines, waarbij de schroef 90 omwentelingen maakt, 7000 paardekrachten ontwikkelen, en het schip een vaartsnelheid geven van $15^1/_2$ mijl. In het ketelruim zijn opengesteld drie dubbele ketels van 15′—1″ gem. diam , 20′—6″ lengte en twee enkele ketels van 15′—1″ diam. bij 11′—4″ lengte, gevende een totaal verwarmd oppervlak van 21110 vierkante voet. Het schip wordt geheel electrisch verlicht, en tal van inrichtingen aan boord worden door electriciteit gedreven, terwijl natuurlijk een inrichting voor draadlooze telegrafie niet ontbreekt. Ook is een toestel voor onderwater-klok-signalen aanwezig. *(Hlbld.)*

Vrachtprijzen. Volgens Handelsberichten d.d. 26 Mei 1916, bedroeg de vracht voor een ton kolen van Cardiff naar Marseille in het begin van den oorlog 8,50 francs en 90 francs in begin Maart 1916.

s.s. IJsseldijk. Gisteren is met goed gevolg van een der hellingen der Maatschappij Fijenoord te water gelaten het voor rekening van de Holland-Amerika-Lijn gebouwde vrachtstoomschip „IJsseldijk".

Dit schip (type Shelterdeck), gebouwd onder bijzonder toezicht van en geplaatst in de hoogste klasse van Lloyds (100 A I), heeft de volgende hoofdafmetingen: lengte tusschen de lood-

lijnen 425 voet, grootste breedte 54 voet, hol tot het bovendek in de zijde 30 voet en hol tot het shelterdeck in de zijde 38 voet 8 duim.

Bij een diepgang van 28 voet $7^3/_4$ duim zal de waterverplaatsing 14,500 tons en het draagvermogen 10,350 ton bedragen.

De „IJsseldijk" wordt voorzien van een direct werkende triple expansie machine makende 80 omwentelingen en ongeveer 4200 i.p.k. ontwikkelende. De snelheid zal 12 mijl bedragen. De stoom wordt door 4 aan eene zijde stookbare ketels, werkende onder een druk van 180 lbs. en met geforceerden Howden's trek, geleverd. (*Hlbld.*)

Een verstikkingsgevaar op schepen. Het Duitsche zeeliedengenootschap heeft onlangs onderzoek gedaan naar een tot dusver nog weinig bekend gevaar van verstikking op schepen. Aanleiding daartoe was een ongeval, waarbij vier menschen den dood door verstikking stierven in een ruimte, geladen met rijstdoppen. Vastgesteld werd, dat verscheidene stoffen zulke gulzige zuurstofverbruikers zijn, dat ze in een afgesloten laadruimte een doodelijk werkende zuurstofarmoede kunnen veroorzaken. Hiertoe behooren, behalve stoffen als steenkool, bruinkool e. d., waarvan de oxydeerende eigenschappen voldoende bekend zijn, nog verschillende organische, b.v. katoen, jutte, vlas, hennep, lompen, touwwerk, verder graan, aardnoten en ook grassen, bijv. Esperantogras. Een zelfde ondervinding deed men ook op met fijnverdeelde metalen, cokes, harsen en oliehoudende materialen. Het gevaar van deze zuurstofvermindering kan men voorkomen, door, voordat men de ruimten binnentreedt, ze goed uit te luchten. (V. M.) (*Tel.*)

Een nieuw bergingsschip. De Nieuwe Berging-Mij. te Maassluis heeft naast haar bergingsschepen, waarvan de „Buffel" en de „Stier" wel de meest bekende zijn (de „Stier" werkt op 't moment op den gezonken Engelschen torpedojager „Medusa" nabij Terschelling) haar vloot uitgebreid met een bergingsblazer.

Het vaartuig is te Kampen gebouwd, draagt den naam van „Haai" en zal bevaren worden door den schipper-duiker Jan Sperling. (*N. v. d. D.*)

Langdurige reis. Na vijf jaren achtereen in het buitenland te hebben gevaren is gisteren de zeetjalk „Frederik" uit Groningen met een lading hout van Drammen in Amsterdam aangekomen.
(*N. v. d. D.*)

s.s. Ameland. Van de werf der Rotterd. Droogdok Mij. is gisteren met goed gevolg te water gelaten het voor de Stoomv. Mij. Triton te Rotterdam gebouwde stoomschip „Ameland", waarvan de hoofdafmetingen zijn: lengte 359′ breedte 49′—9$^1/_2$″ en holte 24′—6″. Het laadvermogen is 6200 ton. De machines volgens het Triple expansie-systeem, welke 1500 i. p. k. kunnen ontwikkelen met cylinders van 25 $\times$ 41 $\times$ 68 duim middellijn en een slag van 45 duim, zullen het schip een snelheid geven van 10 mijl. Het is ingericht voor de algemeene vrachtvaart met certificaat houtvaart, gebouwd onder toezicht van Bureau Veritas en geplaatst in de hoogste klasse van dat bureau.
(*Hlbld.*)

De haven van Rotterdam. In de weken met Zaterdag eindigend zijn gedurende de afgeloopen maand 51, 63 en 61 schepen binnengekomen, waarvan 33 met graan beladen. Van de overigen had ruim de helft stukgoederen in. De koleninvoer was met 15 schepen ook van eenige beteekenis.

Van de uitvarende schepen was bijna de helft met stukgoederen beladen, doch vooral het aantal in ballast, 59, bleef aanzienlijk.

Sedert 1 Januari tot 1 Juni zijn aangekomen:

in 1916 . .	1279	schepen	metende	1.309.899	netto Reg. ton.
„ 1915 . .	1735	„	„	1.989.903	„ „ „
„ 1914 . .	4694	„	„	5.654.220	„ „ „

Boekbespreking.

Verslag van het Zeemanshuis te Amsterdam over het jaar 1915.

Het verslag is ditmaal verschenen in den vorm van een artistiek uitgevoerd boekje. Het bestuur vond hiertoe aanleiding in de groote wijziging ten goede welke de inrichting heeft ondergaan, waarover in onze Januari-aflevering op blz. 24 e. v. werd geschreven.

In keurig uitgevoerde fotographiën wordt den lezer een indruk gegeven van deze belangrijke inrichting, die haar nuttig werk met zooveel succes verricht, zoowel op het terrein van logis en verpoozing van den zeeman in alle rangen tijdens zijn verblijf aan wal, alsook op het gebied der opleiding tot de stuurmansrangen.

Waar wij, in Januari op uitvoerige wijze de nieuwe inrichting van het Zeemanshuis hebben beschreven, meenen wij thans te kunnen volstaan met er op te wijzen, dat de instelling van verschillende stoomvaartmaatschappijen blijken van belangstelling, ook van stoffelijken aard, in haar streven ontving.

Breedtebepaling dicht bij den middag.
Tafel volgens het beginsel der Azimuthale methode door F. T. A. Cedee. Prijs f 0.25. C. de Boer Jr., Helder.

Verschenen is een uit twee bladzijden bestaande tafel die het bovenstaande bevat. De uiterste grens is 31 minuten. Voor de verklaring der tafel wordt door den samensteller verwezen naar de artikelen over de vierde methode voor de berekening van de hoogtelijn 1915 en 1916.

Hieronder geven wij een beknopte beschrijving:

TAFEL A.

decl.	Graden topsafstand.								
10	44	47	51	55	59	64	69	77	80
15	43	46	50	53	57	62	67	72	75
18	42	45	49	52	55	60	65	69	72

q	Minuten voor of na den doorgang (p)								
12	16	16	17	17	18	18	19	19	19
14	17	18	18	19	19	20	20	20	21
16	19	19	20	20	21	21	21	22	22
18	20	20	21	21	22	22	23	23	23

Zoek in tabel A op den regel waar de ⊙ declinatie staat, uw topsafstand, in de kolom daaronder uw *p* (uurhoek) dan geeft de eerste kolom q,

TABEL B.

Breedte.

Corr.	41	43	45	47	49	51	53	55	56
9′	12	12	13	13	14	14	15	16	16
10′	13	14	14	15	15	16	17	17	18

Zoek in tabel B in de kolom waarboven de geg. breedte staat de in A. gevonden q, dan geeft de 1e kolom de correctie (aftrekken).

Met behulp van de bovenstaande overgenomen gedeelten der tafels wordt het volgende voorbeeld uitgecijferd:

11^u 39 v. m. w. t. a. b. is de $\underline{\odot}$ hoogte gemeten 22° 18. Oogh. 6 M.
Gevraagd de breedte; ⊙ d. 14° 38′ Z.

Oplossing.

w. t. $11^u 39$ p = 21^m ⊙ gem. h. = 22° 18

corr. = 9′

(genomen uit een

bijgevoegd tafeltje C) ⊙ w. h. = 22° 27′

Voor het azimuth: (voor

p. + 2^m = 23^m geeft q = 18 ⊙ hoogte Topsafst. = 67° 33′

p. — 2^m = 19^m „ q = 12 correctie) ⊙ d. = 14° 38′ Z.

Azimuth 6° onverb. br. = 52° 55′ N.

(tafel A en B) q = 16 = 9.5

Breedte = 52° 45. 5′ N.

Examens.

De Commissie voor de stuurlieden-examens heeft gedurende hare in Mei gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote stoomvaart:

Eerste stuurman aan de Heeren: B. J. van Dierendonck, C. Faber, S. Helleman, J. D. v. d. Mast, D. Molenaar, H. J. Post v. d. Molen, J. A. Verbaarschott, H. Harmsen en B. M. Wepster.

Tweede stuurman aan de Heeren: H. C. Elderenbosch, J. Hansen, K. Oosting, D. van Bel, D. Roelfzema en R. de Vuyst.

Derde stuurman aan de Heeren: A. J. Smith, J. Deutekom, J. L. Driessen, H. F. Eschauzier, W. M. C. R. Evers, B. van Eijk, M. Haak, J. de Haas, A. F. G. Kapitz, A. Knook, J. M. B. van Luyken, A. F. S. Meijer, J. M. Mol, H. Oldenburger, J. Pekelharing, F. Robertus, H. H. Schouten, C. G. Bakker, A. Weerheim, J. Bloem, H. K. M. Defares en J. M. Doorenbos.

Voor de groote zeilvaart:

Tweede stuurman aan den heer W. F. van Wijk.

Er hadden zich 61 candidaten aangemeld voor 61 diplomas, 4 candidaten zijn niet opgekomen.

Erratum

Op bldz. 360 reg. 7 v. b. staat 1916, lees 1910.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

De stranding van den stoomkorder „Etty" YM. 22 op 14 Maart 1916 (betrokkene S. van der Zee, schipper).

Op 14 Maart 1916 is de stoomkorder „Etty" YM. 22 gestrand op de buitengronden van Terschelling.

De Raad is van oordeel, dat de ramp is veroorzaakt door zorgeloosheid van den schipper.

Terwijl de schipper, mede door het lichtschijnsel, wist, dat de „Etty" in de nabijheid van den vasten wal was en terwijl in dezen tijd de kustlichten niet branden, liet hij toe, dat de dekdienst werd verricht door één man, daarmede tevens in strijd handelende met artikel 46, al. 4 van den Algemeenen Maatregel van Bestuur, vastgesteld bij Kon. Besl. van 22 September 1909 (Stb. 315), gewijzigd bij Kon. Besl. van 5 November 1913 (Stb. 407).

Deze man, die op het roer en het kompas moest letten, had geen gelegenheid behoorlijk uit te zien; had nog een lid der bemanning dienst op het dek gehad, dan was de stranding zeer zeker voorkomen.

Weliswaar heeft de schipper beweerd, dat hij den stuurman opdracht had gegeven op het dek te blijven, maar het was niet voldoende die opdracht te geven, hij had ook, toen hij den stuurman beneden bij het schaften zag, maatregelen moeten nemen, dat deze aan die opdracht voldeed, eventueel zelf zich naar het dek moeten begeven.

Met het oog op het bovenstaande straft de Raad Siebe van der Zee, schipper van de „Etty" YM. 22, geboren 27 November 1882 te Wierum, gemeente Westdongeradeel, en wonende aldaar, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper en als stuurman te varen op een schip, als bedoeld bij artikel 2 der Schepenwet, voor den tijd van *een maand.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 11 April 1916.

De ketelschade van het stoomschip „Telegraaf XVIII" (betrokkene P. Blaauw, eerste-machinist).

Op 1 April 1916 is van het stoomschip „Telegraaf XVIII" de hoofdstoomketel leeggestookt, tengevolge waarvan deze belangrijk werd beschadigd.

Het stoomschip „Telegraaf XVIII", groot 306.41/173.01 Reg. Ton, toebehoorende aan de firma C. H. Cornelder & Zonen te Rotterdam, lag op 31 Maart 1916 te Rotterdam, gereed om te worden beladen. De machine was tevoren gerepareerd en de ketel schoongemaakt, waarna deze door het Stoomwezen was goedgekeurd. De ketel is een Schotsche ketel met twee vuren, hij kan ongeveer 15 kubieke meter water bevatten, de stoomspanning bedraagt 13 atmosfeer en de ketel kan gevoed worden door de machinevoedingpomp, een Northingtonpomp en een injecteur. De ketel is voorzien van twee peilglazen, één aan stuurboord en één aan bakboord. Deze peilbuizen zijn bij het onderzoek van den ketel niet daarvan losgemaakt en nagezien.

Den 31sten Maart werd de ketel tot op ¾ gevuld eerst met warm, daarna met koud water, door sleepbooten in den ketel gepompt. Door den tweede-machinist werd hierop toezicht gehouden en zag hij, toen het vullen was afgeloopen, het water in den ketel boven de vlampijpen en in het S.B. peilglas tot 1" onder den bovensten wartel staan. Vervolgens werd stoom gestookt, waarna des avonds de vuren werden opgebankt en het peilglas gesloten. Den volgenden morgen te 6 uur kwam de tweede-machinist weder aan boord en bevond hij dat het S.B. peilglas geheel vol was. Het B.B. peilglas was, evenals den vorigen dag, afgesloten. Van 9 uur voormiddags af werd stoom gebruikt voor de stoomlieren, die den geheelen dag werkten, voor het beladen van het schip. Voor zoover de eerste- en tweede-machinist konden verklaren, is de ketel gedurende dien dag niet bijgevoed.

Kort vóór het vertrek op 1 April werd door den eerste-machinist op B.B. en S.B. peilglas gezien en constateerde hij dat beide vol waren. De peilglazen werden doorgeblazen en daarna het B.B. peilglas weder afgesloten. De eerste-machinist verklaarde, dat B.B. peilglas steeds afgesloten bleef omdat men anders op zee last kan krijgen van het springen van het glas, terwijl ook S.B. peilglas dicht bij de machine stond zoodat men daar gemakkelijk op zien kan. Er is namelijk geen schot tusschen machinekamer en ketelruim.

Te 7.15 namiddags op 1 April vertrok de „Telegraaf XVIII" van Rotterdam naar zee en was, volle kracht stoomende, te 9.25 buitengaats. Gedurende het volle kracht stoomen bleek de machine, die na de reparatie op halve kracht was beproefd, te haperen, zoodat de eerste- en tweede-machinist al hun aandacht aan de machine gaven en op den ketel niet letten. Bij het manoeuvreeren voor het afzetten van den loods, werd

waterslag in de cylinders geconstateerd, waaruit de eerste-machinist opmaakte, dat er te veel water in den ketel was. Hij liet den tweede-machinist de spuikraan openen om te spuien. Het water in S.B. peilglas zakte niet, waarop de eerste-machinist B.B. peilglas opende en bevond dat daar geen water in stond. Hij liet de spuikraan sluiten en blies S.B peilglas door, waarop het water daaruit wegviel. De vuren werden hierop uitgehaald en bleek dat verscheidene pijpen en naden lekten.

Daar het wegens de lekkage onmogelijk was te stoomen en het schip hulpeloos was, werd nabij de gasboei geankerd in 8 vadem water, bij goed weder en kalme zee. Door bemiddeling van de loodsboot werd om hulp van een sleepboot gevraagd die de „Telegraaf XVIII" te 4 uur voormiddags van 2 April weder te Rotterdam binnenbracht.

Bij onderzoek bleek B.B. vlamkast doorgezet en de pijpenplaat aan den bovenkant ingezet. De flenzen der peilglazen werden losgemaakt en kwam daarbij uit de buis van B.B. peilglas een weinig slijk.

Het lek worden van den ketel van de „Telegraaf XVIII" is, naar 's Raads meening, veroorzaakt doordat reeds bij vertrek uit Rotterdam te weinig water in den ketel aanwezig was. Den dag van vertrek zijn de stoomlieren voortdurend in werking geweest, waarbij de afgewerkte stoom naar buiten werd gevoerd, zonder dat blijkbaar de ketel is bijgevoed. Door het spuien is deze, reeds te geringe, hoeveelheid water bovendien nog verminderd.

De eerste-machinist is in deze zorgeloos geweest. Hij heeft op het peilglas niet gelet, hoewel dit toch door het ontbreken van een schot tusschen machinekamer en ketelruim, zeer gemakkelijk en bovendien zijn plicht was. Hij heeft voorts het B.B. peilglas gesloten en was zoodoende niet in staat door een vergelijking van den stand van het water in beide glazen, de hoeveelheid water in den ketel te controleeren. Het gebruik van twee peilglazen is juist om deze reden voorgeschreven en het getuigt van zorgeloosheid uit gemakzucht, dit controlemiddel buiten werking te stellen.

Daarom straft de Raad Pieter Blaauw, geboren 14 Juli 1887 te Slochteren, wonende te Rotterdam, door het uitspreken van een *berisping.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 25 April 1916.

De aanvaring tusschen de zeilloggers „Gerardina" Sch. 443, schipper A. Bal en „Cosmopolite" Sch. 152, schipper A. Pronk.

(UITTREKSEL).

De loggers „Gerardina" Sch. 443 en „Cosmopolite" Sch. 152 zijn op 3 Maart 1916 in de Noordzee met elkander in aanvaring geweest.

De Raad is van oordeel, dat de aanvaring tusschen de „Gerardina"

Sch. 443 en de „Cosmopolite" Sch. 152 is veroorzaakt doordat men op de „Sch. 443" onder de gegeven omstandigheden niet tijdig getracht heeft uit te wijken. De schipper van de „Sch. 443" had, toen hij zag dat hij de „Sch. 152" moest mijden, het dek niet mogen verlaten doch de manoeuvre moeten leiden; toen hij door den wachtsman werd geroepen, was het daartoe te laat.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 2 Mei 1916.

De klacht van den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart tegen Michiel Pronk, schipper van den logger „Cosmopolite" Sch. 153.

(UITTREKSEL).

Door den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart is bij den Raad voor de Scheepvaart een klacht ingediend tegen Michiel Pronk wegens misdraging jegens de opvarenden, daar bij een voorloopig onderzoek, door de Scheepvaartinspectie ingesteld, gebleken is dat hij op het door hem als schipper gevoerde schip de „Cosmopolite" Sch. 152 in den nacht van 3 Maart 1916, de wacht heeft overgelaten aan één persoon, hetwelk in strijd is met Art. 46 (4) van het Kon. Besl. ter uitvoering der Art. 5, 9 en 17 van de Schepenwet.

Uit de bekentenis van den betrokkene en het verhoor van den getuige is den Raad gebleken, dat schipper Pronk zich heeft schuldig gemaakt aan het hem ten laste gelegde feit, dat, naar 's Raads meening, oplevert een misdraging van den schipper jegens de opvarenden, immers door het overlaten van de wacht aan één persoon, in strijd met het uitdrukkelijk voorschrift, stelt hij schip en opvarenden aan gevaar bloot.

Daarom straft de Raad Michiel Pronk, geboren 10 October 1889 te Scheveningen, wonende aldaar, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper te varen op een schip, als bedoeld in artikel 2 der Schepenwet, voor den tijd van *veertien dagen.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 2 Mei 1916.

Het vermist worden van den stoomtrawler „Oceaan I" Ym. 91.

(UITTREKSEL).

Het uitblijven van den stoomtrawler „Oceaan I" Ym. 91 deed bij den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart het vermoeden rijzen, dat aan dit vaartuig een scheepsramp zou zijn overkomen en gaf hem aanleiding den Raad voor de Scheepvaart voor te stellen een nader onderzoek naar deze ramp in te stellen.

De stoomtrawler „Oceaan I" Ym. 91, toebehoorende aan de Oceaan-Visscherij Maatschappij te Ymuiden, vertrok 13 Maart 1916 voor een gewone reis van Ymuiden ter kustvisscherij.

Volgens verklaring der reederij verkeerde het schip bij vertrek in zeewaardigen toestand en waren de reddingsmiddelen aan boord in overeenstemming met de voorschriften der Schepenwet.

Bij vertrek waren 110 ton kolen aan boord; verstookt werd per etmaal gemiddeld 6 ton.

In November 1915 had het vaartuig te Ymuiden gedokt, is door de Scheepvaartinspectie nagezien en in orde bevonden. Sinds het vertrek is niets meer omtrent het schip of de opvarenden vernomen en is de „Ym. 91" niet in een Nederlandsche haven teruggekeerd.

Op grond van het bovenstaande neemt de Raad aan, dat de stoomtrawler „Oceaan I" Ym. 91 met man en muis is vergaan.

Het schip verkeerde bij vertrek in zeewaardigen toestand en de reddingmiddelen waren in orde, zoodat aan onzeewaardigheid van het vaartuig de ramp niet kan worden toegeschreven.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 2 Mei 1916.

De klacht van den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart tegen Arie Bal, schipper van den logger „Gerardina" Sch. 443.

(UITTREKSEL).

Door den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart is bij den Raad voor de Scheepvaart een klacht ingediend tegen Arie Bal, wegens misdraging jegens de opvarenden, daar bij een voorloopig onderzoek door de Scheepvaartinspectie ingesteld, gebleken is, dat hij op het door hem als schipper gevoerde schip de „Gerardina" SCH. 443, in den nacht van 3 Maart 1916, de wacht heeft overgelaten aan één persoon, hetwelk in strijd is met Art. 46 (4) van het Kon. Besluit ter uitvoering der Art. 5, 9 en 17 van de Schepenwet.

Uit de bekentenis van den betrokkene en het verhoor van den getuige is den Raad gebleken, dat schipper Bal zich heeft schuldig gemaakt aan het hem ten laste gelegde feit, dat, naar 's Raads meening, oplevert een misdraging van den schipper jegens de opvarenden, immers door het overlaten van de wacht aan één persoon in strijd met het uitdrukkelijk voorschrift, stelt hij schip en opvarenden aan gevaar bloot.

Daarom straft de Raad Arie Bal, geboren 21 September 1878 te Scheveningen, wonende aldaar, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper te varen op een schip, als bedoeld in artikel 2 der Schepenwet, voor den tijd van *veertien dagen.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 2 Mei 1916.

Het beroepschrift, ingesteld door de Koninklijke Nederlandsche Stoomboot-Maatschappij te Amsterdam.

De Kon. Nederl. Stoomboot-Maatschappij te Amsterdam kwam, bij schrijven van 20 April 1916, in beroep tegen een beslissing van de Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering. In het beroep stelde zij:

dat bij adressante in gebruik zijn en voor adressante in aanbouw zijn verscheidene stoomschepen van het z.g. shelterdektype;

dat volgens voorschrift van den Minister van Financiën als voorwaarde voor het vrijstellen van de meting der ruimten tusschen hoofddek en shelterdek o.a. is gesteld het aanbrengen van een voldoend aantal spuigaten zonder permanente middelen tot afsluiting;

dat de spuigaten op de betreffende schepen van adressante steeds op volkomen afdoende, doch niet permanente wijze worden afgesloten;

dat deze spuigaten nog nooit aanleiding hebben gegeven tot gevaar voor of zelfs schade aan schip of lading;

dat door de Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering thans voor het handhaven van het tot dusverre verleende vrijboord de geheel nieuwe eisch wordt gesteld, dat de openingen der spuipijpen in de huid permanent zullen worden gesloten door opgeklonken platen;

dat voor het verkrijgen van het reglementaire vrijboord voor shelterdekschepen door de Commissie van uitwatering tot voor korten tijd nooit aanmerking op de door den Minister voorgeschreven afsluiting is gemaakt;

dat de Commissie van uitwatering bij niet voldoen aan dezen eisch, de minimum uitwatering, in strijd zoowel met de Nederlandsche wettelijke voorschriften voor shelterdekschepen als met de voorschriften van Bureau Veritas, Board of Trade en andere buitenlandsche lichamen, belangrijk wenscht te vermeerderen;

dat de Koninklijke Nederlandsche Stoomboot-Maatschappij en andere Nederlandsche reederijen voor de keuze komen te staan om òf het doodgewicht harer schepen van het shelterdektype belangrijk te verkleinen, òf de registertonnenmaat belangrijk te vergrooten en derhalve in beide gevallen geheel onnoodig in zeer ongunstigen toestand zouden komen te verkeeren tegenover de schepen van buitenlandsche reederijen;

redenen waarom adressante U beleefd verzoekt in goedgunstige overweging te willen nemen de Commissie van Uitwatering uit te noodigen, om deze spuigaten, gemaakt overeenkomstig de voorschriften van het Ministerie van Financiën, toe te laten en het vrijboord voor de schepen, voorzien van deze spuigaten, vast te stellen overeenkomstig de tot nu toe steeds gevolgde en nog internationaal gebruikelijke regels voor shelterdekschepen.

De behandeling van het beroep werd bepaald op 28 April 1916 en als leden, bedoeld bij artikel 18 alinea 2 der schepenwet, aangewezen

de heeren J. T. J. de Bruyn Kops en A. Cornelissen, buitengewoon en plaatsvervangend buitengewoon lid van den Raad, welke leden vóór het geven der uitspraak door Ons zijn geraadpleegd.

Ter zitting werden gehoord:

1. J. H. A. W. graaf van Heerdt tot Eversberg, scheepsbouwkundig ingenieur, wonende te Bloemendaal, optredende namens de appellante;
2. A. M. Schippers, Secretaris der Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering, wonende te Rotterdam;
3. G. J. Lap, adjunct-Inspecteur voor de Scheepvaart, wonende te Amsterdam;
4. J. C. Vierhout, Inspecteur bij het Bureau Veritas, wonende te Amsterdam;
5. A. G. Roosen, Scheepsmeter, wonende te Amsterdam.

In overleg tusschen partijen werd vastgesteld, dat het beroep alleen betreft de beslissing van de Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering genomen omtrent de uitwatering van het s.s. „Hebe", toebehoorende aan appellante en dat hetgeen voor de andere, niet met name genoemde, schepen van appellante werd gevraagd, buiten beschouwing zal blijven.

Aan de afgelegde verklaringen van partijen en deskundigen is het volgende ontleend:

Het s.s. „Hebe" is een schip van het shelterdektype. In het hoofddek bevinden zich aan elke zijde 5 spuigaten, welke door spuibuizen van 9 c.M. diameter en ongeveer 50 d.M. lang, van gegoten staal ter dikte van 1½ c.M. vervaardigd, in de buitenhuid door een buitenboordsuitlaat uitmonden. De buis is aan de bovenzijde voorzien van een pen en wordt de opening aan het hoofddek afgesloten door een plaat, welke door middel van een haak, om de pen in de buis, met een moer wordt bevestigd. Het geheel is van rubberpakking voorzien. Deze hoewel niet permanente afsluiting wordt door appellante volkomen afdoende geacht om van buitenboord door de spuibuis inkomend water te keeren. Ook de buis acht zij zeer sterk, terwijl de wanden van de buis nagenoeg dezelfde dikte hebben als de buitenhuid, en zij door het ronde oppervlak beter in staat zijn den druk te weerstaan. Voorts deelde zij mede nimmer op hare schepen eenige schade aan de buis of de afsluiting te hebben geconstateerd.

Deze opvatting werd door den deskundige Vierhout geheel gedeeld. De deskundige Lap had tegen de buitenboordsuitlaten in hoofdzaak bezwaar, omdat zij voor inrichting of uitrusting van het schip niet noodzakelijk zijn en alle gaten in de huid, welke niet onmisbaar zijn, behooren te worden verwijderd. Deze openingen achtte hij ook daarom gevaarlijk, omdat bij lek worden van de buis, het water in het schip zal loopen.

De heer Schippers, hoewel toegevende, dat hij de constructie der spuigaten en de afsluiting niet onvoldoende acht, betoogde, dat bij het teo-

kennen aan de „Hebe" van een uitwatering van 31 c.m. geen rekening was gehouden met het bestaan der spuigaten, waarvan hij toen onkundig was. Wanneer echter spuigaten aanwezig zijn moet bij de bepaling van het vrijboord, Art. 23 van de Verklaring behoorende bij de Voorschriften omtrent Laadlijn en Minimum Uitwatering, worden toegepast en moet dus de uitwatering vermeerderd worden, wanneer deze geen voldoende hoogte waarborgt van de laadlijn tot de drempels van die openingen. Zoodra de Commissie vernam, dat op de „Hebe" spuigaten aanwezig waren, is het oorspronkelijk certificaat, waarbij de uitwatering was gesteld op 31 c.M. in zoutwater voor den zomer, ingetrokken en appellante de keus gesteld om de spuigaten permanent te sluiten, dan wel de uitwatering te zien vermeerderd tot 25 c.M. onder de buitenboordsuitlaat.

Door appellante is aangetoond, dat zij bij behoud van den toestand, voor het onderhavige geschil bestaande, groot belang heeft, niet alleen voor haar s.s. „Hebe", doch tevens met het oog op vele andere harer stoomschepen, welke in hetzelfde geval verkeeren, en voor welke, wordt het beroep van appellante afgewezen, gelijke eischen gesteld zullen worden. Zij zal benadeeld worden in de mededinging op de wereldmarkt wanneer aan den eisch van de Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering wordt voldaan, en dus, hetzij de opening in de huid permanent wordt afgesloten, hetzij de uitwatering niet onaanzienlijk wordt vermeerderd.

Zulk een eisch mag naar Onze meening slechts gesteld worden in geval van gebleken noodzakelijkheid, in welk geval de geldelijke belangen van den reeder moeten achterstaan bij de eischen voor de veiligheid van schip en opvarenden.

Het is Ons echter niet gebleken, dat het behoud van de bestaande constructie der spuigaten van het stoomschip „Hebe" gevaar oplevert voor de veiligheid van het schip en dat dus op dien grond wijziging noodzakelijk is, hetzij door het aanbrengen van een permanente afsluiting, hetzij door verandering van het uitwateringsmerk.

De bedoelde constructie der spuibuis toch is, gelijk door appellante werd betoogd en door de Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering toegegeven, van voldoende sterkte, terwijl de buis zoo is aangebracht, dat beschadiging door de lading is uitgesloten. Ook de, zij het dan niet permanente, afsluiting binnenboord voldoet aan de daaraan te stellen eischen en is waterdicht.

Door behoud van het oorspronkelijk toegekende uitwateringsmerk op 31 c.M., ontstaat geen strijd met Art. 23 van de Verklaring behoorende bij de Voorschriften omtrent Laadlijn en Minimum Uitwatering, nu de opening in het hoofddek — zooals door appellante terecht werd betoogd — geacht moet worden te zijn de „drempel" in de derde alinea van dat artikel bedoeld, en deze drempel zich dus niet in de huid van het schip bevindt Immers het van buiten boord komend water kan slechts door

die bovenste opening in het schip komen en het voorschrift van Art. 23 bedoelt juist daartegen te waken. De spuibuis moet men beschouwen als vormende een geheel met de huid van het schip.

De door de Commissie tot vaststelling van de Minimum Uitwatering gestelde eisch, dat bij behoud van de opening in de huid en een niet permanente afsluiting van de opening in het dek, het uitwateringsmerk aangebracht moet worden op minstens 25 c.M. onder den onderkant van de buitenboordsuitlaat der spuipijp, zal ook, in het systeem der Commissie, geen afdoende verbetering brengen, daar toch bij ruw weer op zee het water ook boven de opening zal komen.

Op deze gronden wijzen Wij het beroep, ingesteld door de Koninklijke Nederlandsche Stoomboot-Maatschappij te Amsterdam, toe en stellen de Minimum Uitwatering voor het s.s. „Hebe" vast voor uitwatering in zeewater voor den zomer op een en dertig Centimeter, overeenkomstig het certificaat van uitwatering No. 1692, afgegeven op 21 Maart 1916.

Aldus uitgesproken op 5 Mei 1916.

Het overboord slaan en verdrinken van den gezagvoerder van het tjalkschip „Holland".

(UITTREKSEL).

Op 23 Februari 1916 is de kapitein van het tjalkschip „Holland" tijdens stormweer in de Noordzee overboord geslagen en verdronken, waarna het schip door de twee overgebleven opvarenden te Ramsgate is binnengebracht.

De Raad meent het overboord slaan en verdrinken van den kapitein van de „Holland" te moeten toeschrijven aan een ongelukkige samenloop van omstandigheden. Vermoedelijk heeft de kapitein naar iets willen uitzien en heeft hij het roer een oogenblik verlaten; immers het roer was vastgezet en men heeft geconstateerd dat de kapitein de wanten nog aanhad toen hij te water lag. Bij dat uitzien buiten boord zal hij het evenwicht hebben verloren met het genoemde ongelukkige gevolg.

Ware de kapitein niet alleen aan dek geweest, dan had men eerder hulp kunnen bieden en was de ramp wellicht voorkomen,

Uit het onderzoek is den Raad voorts gebleken dat de „Holland" onvoldoende bemand was. De twee overgeblevene waren niet in staat het schip te regeeren en mede daaraan is het toe te schrijven dat men de bestemmingsplaats niet heeft kunnen bereiken. Op de vaart althans buiten het gebied der kleine kustvaart behoorden zulke schepen met vier man bemand te zijn, zoodat behoorlijk wacht kan worden gedaan en

men, ook al ontbreekt één hunner, door welke oorzaak ook, met het schip kan manoeuvreeren.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 6 Mei 1916.

Het vergaan van het stoomschip „Lodewijk van Nassau".

Op 20 April 1916 is het stoomschip „Lodewijk van Nassau' nabij de Galloper boei door een ontploffing getroffen, tengevolge waarvan het schip is gezonken en vijf schepelingen zijn verdronken.

De „Lodewijk van Nassau", toebehoorende aan den Koninklijken West-Indischen Maildienst te Amsterdam, groot 3350/2098 Reg. Ton, vertrok 31 Januari 1916 van Chili met een volle lading Chili-salpeter naar Rotterdam. De diepgang bedroeg 67 dM. voor en 72 dM. achter. De bemanning bestond uit 41 koppen. De reddingsmiddelen waren 4 reddingbooten, 2 aan bakboord en 2 aan stuurboord, ieder met een capaciteit voor 42 man, de voorgeschreven reddingboeien en reddinggordels, in elke kooi één, benevens een aantal reserve gordels op de brug in een met zeildoek gedekte kist. Gedurende de reis was bootoefening gehouden en de bemanning was, volgens de sloepenrol, bij de booten bakboord I en stuurboord I ingedeeld.

Met afwisselend weder werd de reis vervolgd tot men op 21 Maart 1916 op de reede van Downs aankwam. Men kreeg eerst op 20 April verlof de reis voort te zetten, waarop men te 11.30 v.m. vertrok. Te 4.30 passeerde men de Zuidboei van de Inner Gabbard op $1\frac{1}{2}$ mijl afstand, waarna koers werd gezet op de Galloper boei die even aan stuurboord vooruit te zien was. De booten bakboord I en stuurboord I, een stalen boot, waren buitenboord gedraaid en voor gebruik gereed. Op de brug waren de kapitein, de tweede stuurman en de roerganger, op den bak was de uitkijk. Het was helder gezicht, wind Z.Z.W., kracht 4, niet veel zee doch Zuidelijke deining. Het schip liep volle kracht met een tienmaals vaart. Er werd scherpe uitkijk gehouden doch niets bijzonders opgemerkt.

Te 4.45 n.m. werd een geweldige schok waargenomen; het schip schudde en trilde, het achterschip werd opgelicht en zonk daarop weg, zoodat het binnen enkele oogenblikken gelijk met het water was. De kapitein zette de telegraaf op stop en commandeerde alle man naar de booten te gaan. De tweede-stuurman deed een ronde naar het voorschip en constateerde dat het logies geheel verlaten was. Op het achterdek was op het oogenblik der ontploffing niemand aanwezig en de tweede-stuurman zag de drie man die achter hun logies hadden, bij de sloepen.

Op het oogenblik der ontploffing was, daar de wacht juist werd afgelost, de vierde-machinist alleen in de machinekamer; op de stookplaats bevonden zich twee stokers en een tremmer. Een regen van stof

en roet, waartusschen kleine machinedeelen, viel naar beneden en, om zich daartegen te beschermen, liep de machinist den gang in naar de stookplaats. Hij geraakte daarbij met zijn voet tusschen de platen en werd omvergeloopen door het personeel der stookplaats, dat naar boven vluchtte. Hij hoorde niet dat de telegraaf overging, liet de machine doorloopen en ging eveneens naar boven, bevreesd dat het schip zou zinken. Onmiddellijk daarna werd de machine gestopt door den derde-machinist die daartoe naar beneden ging. De machine werd niet op achteruit gezet zoodat de „Lodewijk van Nassau" nog eenige minuten na de ontploffing vaart bleef loopen.

De bemanning verzamelde zich aan dek en de reeds buiten boord gedraaide booten werden te water gelaten. De stuurboord I werd het eerst gevierd met 15 man er in, en toen ze te water lag werden de talies uitgepikt. Er kwam water in de boot die aan de loefzijde liggend, tegen de „Lodewijk van Nassau" aansloeg. De bemanning liep van de eene zijde naar de andere, waardoor de boot helde, meer water schepte en ten slotte vol water liep, doch op de luchtkasten bleef drijven. De zich in de boot bevindende mannen verdrongen zich hierop bij de talies om daarlangs weder aan boord te komen. De kapitein met enkele mannen waren hen aan dek behulpzaam en alle die aan de talies hingen, werden binnenboord gehaald. Men zag echter den timmerman te water liggen en het gelukte niet hem te redden. De vanglijn van de boot was inmiddels gebroken en de boot dreef ledig weg. De boot bakboord I was in den tusschentijd te water gelaten en bemand en nu werd ook de bakboord II buitenboord gedraaid en gevierd waarin zich de overige leden der bemanning begaven. Beide booten zetten van het schip af en onmiddellijk daarna zonk de „Lodewijk van Nassau", die reeds een sterke helling over stuurboord gekregen had, in de diepte weg.

Deze reeks voorvallen had in een zeer kort tijdsverloop plaats, volgens schatting in 5 à 10 minuten van het oogenblik der ontploffing tot het zinken der „Lodewijk van Nassau".

Daar de „Lodewijk van Nassau" nog eene vaart liep toen de B.B. booten te water waren gelaten, kwam men dadelijk vrij van het schip. Bij telling bleken zeven man niet aanwezig te zijn. Men bleef op de plaats des onheils rondvaren en ontdekte twee man welke, na te water te zijn geraakt, in de volgeloopen boot stuurboord I waren geklommen en die daaruit werden gered. Van de vijf overige mannen kon men geen spoor meer ontdekken en werd eindelijk het zoeken gestaakt.

Na eenigen tijd kwam het Engelsche s.s. „Starling" in zicht, dat de booten opmerkte en de schipbreukelingen te 6.30 n.m. uur aan boord nam. De „Starling" vervolgde zijn reis naar Harlingen en gaf de geredden over aan de loodsboot bij Ymuiden, vanwaar zij te Ymuiden werden binnengebracht.

Opmerking verdient nog dat geen der leden van de bemanning een reddinggordel aan had, daar hun de tijd had ontbroken die bij het ver-

laten van het schip aan te doen, of de reservegordels op de brug uit de kist te nemen.

De Raad is van oordeel, dat het vergaan van de „Lodewijk van Nassau" moet worden toegeschreven aan het stooten op een ontplofbaar voorwerp, vermoedelijk een onder water drijvende mijn, tengevolge waarvan een gat in het schip is geslagen en het achterschip vol water geloopen.

Dat bij deze ramp vijf menschen het leven hebben verloren meent de Raad te moeten toeschrijven aan het feit, dat het schip bij het te water laten van de boot stuurboord I aan de loefzijde, nog vaart liep. Door het stooten van de boot tegen de zijden van het schip, de deining welke liep en de vaart van het schip, is water in de boot gekomen dat vermeerderde toen de bemanning van de eene zijde naar de andere liep en de boot zoodoende water schepte. Bij de pogingen om de talies te grijpen, zijn hoogstwaarschijnlijk de zeven man te water geraakt, wat men aan boord, doordat alle aandacht gevestigd was op de mannen die aan de talies hingen, niet heeft opgemerkt. Twee hunner hebben zich daarna in de weggedreven boot kunnen redden, de vijf anderen: de timmerman H. Beeker, de matroos J. Klip, de stokers P. Hagen, E. Espinosa en Rozal zijn verdronken.

Uit de verklaring der getuigen is gebleken, dat geen hunner aan boord kan zijn geweest, toen de „Lodewijk van Nassau" zonk.

Het zal, naar 's Raads meening, aanbeveling verdienen dat, zoolang men in de gevaarlijke zone verkeert, alle schepelingen die voor den dienst onmisbaar zijn, zich in de midscheeps vereenigen bij de sloepen en dat allen voorzien zijn van een reddinggordel. Door deze maatregel kan een paniek worden voorkomen, althans beperkt en is de kans grooter dat bij een ramp, als welke de „Lodewijk van Nassau" heeft getroffen, alle opvarenden gered worden.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 6 Mei 1916.

Het stranden van het stoomschip „IJssel" (betrokkene G. Spanjer, gezagvoerder).

Het stoomschip „IJssel" is op 24 December 1915 op de Vliehors gestrand en met behulp van sleepbooten weder vlot gekomen.

Den 17den December 1915 vertrok de „IJssel" met 20 koppen bemand uit Hernösand bestemd voor Rotterdam. Het schip had een volle lading hout, de hoogte van den deklast bedroeg vóór 12 voet en achter 8 voet. De diepgang van het schip was vóór 15′ 12″, achter 17′ 2″. Bij het vertrek had de „IJssel" slagzijde over stuurboord, welke werd veroorzaakt doordat bij het beladen het schip in het ijs vastzat Gedurende de reis werd, door middel van de tanks, de slagzijde zooveel mogelijk verminderd.

Onder afwisselende omstandigheden werd de reis voortgezet en men passeerde op 22 December te 4 uur namiddags Lodbjerg op 3½ mijl afstand. Vandaar werd gestuurd Z.W. 1/4 W. magn., daarbij rekening houdende met eene deviatie, bij een helling van 7° over stuurboord van + 1/4 streek. Het was stormweer uit het O.Z.O., hooge zee. In den middag van 23 December te 2.30 kreeg men een zware zee over, waardoor een gedeelte van den deklast overboord sloeg en het schip slagzijde kreeg over bakboord. Door middel van de bodemtanks werd de „IJssel" weder over stuurboord gewerkt en hield een slagzijde van 4°. Men had toen volgens de log 158 mijl afgelegd. Het weder werd daarna beter met Z.Z.W. wind; men bleef den koers en vaart, ongeveer 8 mijl, behouden. De volgende loodingen werden gedaan; 8 uur n.m. 25 vadem kleigrond, te 12 u. n.m. 25 vadem zand en modder; 2 uur voormiddags 22 vadem zand en modder.

De kapitein meende, afgaande volgens de op den log afgelegden afstand van 239 mijl en de verrichte loodingen, ver genoeg van de Nederlandsche kust verwijderd te zijn, waarop hij den koers in Zuid (magn.) veranderde. Deze koers liep, volgens het in de kaart gezette gegist bestek, over de plaats van het Haaksvuurschip, recht op IJmuiden aan.

Te 3.30 v.m., na 11 mijl te hebben afgelegd, werd gelood en 18 vadem, zandgrond gevonden. Men bleef in dezen koers en vaart doorloopen tot te 6.50 v.m. van 24 December de „IJssel" stootte en aan den grond bleef zitten. Pogingen om met eigen kracht het schip vlot te brengen mislukten. De deklast werd hierop geworpen, de tanks leeggepompt en om assistentie geseind. Bij peiling bleek het schip geen water te maken. Bij dag worden zag men het strand en de branding en bleek het schip op de Vliehors gestrand te zijn. Het was kalm weer, golvende zee, en het schip stootte zwaar. Te 11 uur v.m. kwam de reddingboot en te 1 uur twee sleepbooten, aan wie het gelukte de „IJssel" te 4.30 n.m. vlot te brengen. Het schip had toen geen slagzijde meer. De reis werd hierop vervolgd, Gestuurd werd eerst N.W. 3/4 W. en vervolgens Z.W.t.W., Z.Z.W. 1/4 W. en Z.W.t.Z. Op de hondenwacht kwam bij dezen koers het licht van IJmuiden in het gezicht en bleek de „IJssel" Oostelijker te staan dan 't gegist bestek aangaf. Bij dagworden werd op den koers Z.W.t.Z. een afwijking van 6° geconstateerd. Bij onderzoek van het kompas te Rotterdam bleek een draad in de roos te zijn geraakt, waardoor deze wel eens vastliep. Dit kompas was vier maanden vóór het vertrek te Rotterdam gecompenseerd.

Nog verklaarde de kapitein na 3.30 v.m. niet meer gelood te hebben omdat hij, volgens zijn berekening de 20 vaam lijn had overschreden en verder vrijwel gelijk water van 14 vadem zou krijgen, zoodat loodingen hem niet zouden geholpen hebben. Zijn plan was geweest te 7.30 v.m. weder te looden.

De Raad is van oordeel, dat de oorzaak van de stranding van de

„IJssel" moet worden toegeschreven aan een vergissing in het gegist bestek. Het is gebleken dat de »IJssel" ongeveer 25 mijl achterlijker was en dus Oostelijker stond dan waar men meende te zijn en is het schip, toen de koers in den wal werd gezet, gestrand.

De kapitein heeft verzuimd de noodige maatregelen te nemen om zijn bestek te controleeren. Toen hij een koers ging sturen, die recht op den wal liep, had hij niet mogen verzuimen het lood voortdurend te gebruiken, het eenige middel dat hem aanwijzing kon geven omtrent zijn werkelijke standplaats, nu door het gedoofd zijn der lichten andere verkenningsmiddelen ontbraken. Had hij het lood gebruikt, zou zou dit hem aanwijzing gegeven hebben dat hij niet was waar hij dacht te zijn en had hij althans alles gedaan wat mogelijk was om zich te orienteeren.

Daarom straft de Raad Gerard Spanjer, geboren 22 October 1882 te Terschelling, wonende te Rotterdam, door het uitspreken van een *berisping*.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 9 Mei 1916.

De aanvaring van het stoomschip „Bestevaer" met den Engelschen stoomtrawler „Whitby" G. Y. 524, (betrokkene E. Geertsema, gezagvoerder van de „Bestevaer").

Het stoomschip „Bestevaer" is op 19 Maart 1916 tijdens mist, op de Noordzee in aanvaring gekomen met den Engelschen stoomtreiler „Whitby" G. Y. 524.

De „Bestevaer" vertrok 18 Maart 1916 in ballast van Rotterdam naar Tyne Dock. Te 12.10 n.m. was men buitengaats en werd koers gesteld op het Swarte-Bank lichtschip. Men liep een vaart van ongeveer 9½ mijl. Het was goed weer, O.N.O. wind, kalme zee. Op de eerste wacht werd de lucht heiig, op de Hondenwacht kwamen mistvlagen op en werden mistseinen gegeven. De vaart van het schip werd echter niet verminderd en men legde gedurende die wacht 38 mijl af. De toestand bleef op de Dagwacht aanvankelijk onveranderd, doch te 7 uur werd het dik van mist en werd de telegraaf op „stand bij" gezet. De kapitein verklaarde dat hij den machinist daarna mondeling order had gegeven de vaart te verminderen. Men legde in die wacht, volgens het journal, 35 mijl af.

Te 8.10 v.m. van 19 Maart hoorde men ongeveer 4 streken aan stuurboord het mistsein van een stoomvaartuig. Even tevoren had de eerste stuurman een dergelijk sein op 1 streek vooruit aan bakboord gehoord en zag men daarop het vaartuig, dat dit sein gegeven had, passeeren. Men bleef met denzelfden koers van N.W. en vaart doorloopen, welke vaart volgens de verklaringen van den kapitein en den eersten stuurman ongeveer 6 mijl bedroeg. De machine die bij volle kracht 74 slagen maakt, maakte toen 60 slagen. Te 8.15 werd het mistsein op 3 streken aan

stuurboord gehoord. Men stopte de machine en onmiddellijk daarna kwam, op een scheepslengte afstand, een stoomtreiler uit den mist te voorschijn, die Z.W. voorliggend, de „Bestevaer" snel naderde. Dit schip liep, naar men uit het boegwater opmaakte, veel vaart. Op de „Bestevaer" werd de machine op volle kracht achteruitgezet en 3 korte stooten gegeven, in de hoop dat de trawler nog voor haar over zou loopen.

Deze week echter, volgens de verklaringen der getuigen, plotseling bakboord uit en trof te 8.20 de „Bestevaer" ter hoogte van de machinekamer en kolenbunkers. De schepen kwamen onmiddellijk vrij van elkaar en de trawler verdween in de mist. Een groot gat was door de aanvaring veroorzaakt en het water stroomde in machinekamer en ketelruim tot een stand van 10′. De ruimen en tanks werden gepeild doch bleken droog. De booten werden uitgezet en achteruit gevierd.

De eerste-stuurman ging met de boot naar den trawler, welke bleek de „Whitby" G.Y. 524 te zijn, en verzocht deze de „Bestevaer" naar de naastbijzijnde haven, Grimsby, te sleepen, daar met de machine niet gemanoeuvreerd kon worden. Dit verzoek werd ingewilligd, de tros werd vastgemaakt en de trawler begon te sleepen. Dit echter zeer langzaam daar de „Whitby" zwaar aan het voorschip beschadigd was. Te 3 uur n.m. kwam men bij Spurn Point ten anker. Den volgenden morgen kwamen twee sleepbooten te hulp, die de „Bestevaer" de Humber opsleepten en haar, zonder voorkennis van den kapitein, dwars van Grimsby op een bank zetten. Bij afloopend water kwam het schip droog en zag men, dat het gat ongeveer 8′ lang was. Te 3.30 werd de „Bestevaer" met behulp van drie sleepbooten in Grimsby dock opgenomen en voorloopig gerepareerd.

De Raad is van oordeel, dat de aanvaring tusschen het stoomschip „Bestevaer" en den trawler „Whitby" G. Y. 524 is veroorzaakt, doordat beide schepen, in de mist varende, elkander te laat hebben opgemerkt om een aanvaring te voorkomen.

In hoeverre de „Whitby" aan deze aanvaring schuld heeft, vermag de Raad niet vast te stellen bij gebrek aan verklaringen van die zijde afkomstig.

De kapitein van de „Bestevaer" echter heeft verzuimd de noodige maatregelen te nemen om de aanvaring te voorkomen. Toen het dik van mist werd te 7 uur v.m. van 19 Maart heeft hij de telegraaf op „stand bij" gezet, d. w. z. de machinekamer gewaarschuwd dat men klaar moest zijn om te manoeuvreeren. De vaart van de „Bestevaer" zal toen wel een weinig verminderd zijn wegens het laten zakken van den stoom, doch uit de gegevens van het journal en de verklaringen omtrent het aantal slagen der machine, blijkt dat men geen matige vaart heeft geloopen, gelijk bij Artikel 16 van de Bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee is voorgeschreven, dat is, gelijk reeds meermalen door den Raad is beslist, een vaart die gelegenheid laat een ander schip te mijden. De

verklaringen van den kapitein en de eerste stuurman, dat men een vaart van 6 mijl liep, acht de Raad gezien het bovenstaande, onaannemelijk.

Voorts heeft de kapitein van de „Bestevaer", toen hij te 8.10 een mistsein hoorde op 4 streken aan stuurboord, niet gestopt doch is gedurende vijf minuten in dezelfde vaart blijven doorloopen. Hiermede heeft hij in strijd gehandeld met het uitdrukkelijk voorschrift van bovengenoemd Artikel 16 2de lid. De „Bestevaer" liep te veel vaart toen het andere schip in het gezicht kwam en zijn manoeuvre om volle kracht achteruit te slaan, kon niet meer baten.

Daar mede door deze nalatigheid de scheepsramp is veroorzaakt, straft de Raad Eppe Geertsema, kapitein van het s.s. „Bestevaer", wonende te Rotterdam, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper te varen op een schip, als bedoeld bij art. 2 der Schepenwet, voor den tijd van *een week*.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 9 Mei 1916.

No. 7. Juli 1916.

Toepassingen der theorie van hoogteparallel en hoogtekromme op de plaatsbepaling.

(Vervolg van blz. 342).

Als eerste toepassing der in de beide voorgaande artikelen ontwikkelde elementaire theorie van hoogteparallel en hoogtekromme zij gekozen de methode Cedee.

Uiteraard heb ik mijn bezwaren van onderwijskundigen aard tegen het stelsel Cedee zeer beknopt moeten uiten.

De vakgenooten mogen verder bij hun onderwijs dat stelsel, zoudende brengen een diep ingrijpende verandering in het zeevaartkundig onderwijs, beproeven. Tenzij een eventueel antwoord van den heer Cedee mij noopt tot nadere discussie, meen ik mijn zienswijze op dit punt voldoende te hebben toegelicht.

Tot richtsnoer mijner beschouwingen dient in hoofdzaak de repliek van den heer Cedee op blz. 617—626 (jaarg. 1915) in verband met zijn eerste opstel (1915 blz. 286—300) en mijn kritiek hierop (1915 blz. 439—459). De belangstellende lezer neme er nota van.

Om de gedachtèn te bepalen mogen de leidende formulen der onderwerpelijke methode van astronomische plaatsbepaling op zee hier worden gememoreerd.

1°. Gesloten hoogtekromme

$$(d + d < 90^\circ)$$

$$V\,B\,P_m = \frac{V\,B\,(d + n) - V\,B\,(d - n)}{2} \quad \ldots \quad (1)$$

$$\sin p = \sin P_m \sin T \quad \ldots\ \ldots\ \ldots \quad (2)$$

$$\left.\begin{array}{l} q = \text{V B P}_m - \text{V B bg tg}\,(\text{tg P}_m \cos \text{T}) \\ \text{of } q = \dfrac{10800}{\pi \text{M}} \log \dfrac{\sec {}^1/_2 (\text{T} + \text{p})}{\sec {}^1/_2 (\text{T} - \text{p})} \end{array}\right\} \ldots \quad (3)$$

$$\left.\begin{array}{l} (\text{T scherp}): \text{V B b} = \text{V B}\,(\text{d} - \text{n}) + \text{q} \\ (\text{T stomp}): \text{V B b} = \text{V B}\,(\text{d} + \text{n}) - \text{q} \end{array}\right\} \ldots \quad (4)$$

Eenvoudigheidshalve is de factor $c = \frac{\pi M}{1,08}$ niet ingevoerd, wat geen verandering brengt in den aard der methode. Formule (2) is een transformatie van de sferische formule $\sin P = \frac{\sin n}{\cos d} \sin T$, zoodat $P = p$ en $\sin P_m = \frac{\sin n}{\cos d}$; p is het lengteverschil tusschen de aardsche projectie van het waargenomen hemellicht en het punt waardoor men de hoogtelijn trekt (azimuthale punt van Cedee), b is de breedte van dit punt.

2°. Open hoogtekromme

$$(\text{d} + \text{n} = 90°) \text{ en } (\text{d} + \text{n} > 90°)$$

$$\text{V B T}_m = \frac{\text{V B} \left\{ 180° - (\text{d} + \text{n}) \right\} - \text{V B}\,(\text{d} - \text{n})}{2} \quad (5)$$

$$\sin \text{T} = \sin \text{T}_m \sin \text{p} \quad \ldots \quad (6)$$

$$\left.\begin{array}{l} q = \text{V B T}_m - \text{V B bg tg}\,(\text{tg T}_m \cos \text{p}) \\ \text{of } q = \dfrac{10800}{\pi \text{M}} \log \dfrac{\sec {}^1/_2 (\text{p} + \text{T})}{\sec {}^1/_2 (\text{p} - \text{T})} \end{array}\right\} \ldots \quad (7)$$

$$\left.\begin{array}{l} (\text{p scherp}): \text{V B b} = \text{V B}\,(\text{d} - \text{n}) + \text{q} \\ (\text{p stomp}): \text{V B b} = \text{V B} \left\{ 180° - (\text{d} + \text{n}) \right\} - \text{q} \end{array}\right\} \quad (8)$$

Hierbij valt nog op te merken, dat $\text{V B} \left\{ 180 - (\text{d} + \text{n}) \right\} = \text{V B}\,(\text{d} + \text{n})$. Omdat q van af den naasten top wordt geteld en van wege de symmetrie kan men in (3) en (7) T en p immer scherp nemen.

Hoe wordt dit samenstel door den heer Cedee praktisch gebruikt?

Vergelijking (1) en (5), den grondslag der berekening vormend, worden geheel in denzelfden geest toegepast als de gangbare formulen der astronomische plaatsbepaling op zee naar l.p. en h.p. en eventueel naar b.p., wanneer men niet van het c.m. b.p.

gediend is. Het aftrekken der functien $V\,B\varphi = \frac{10800}{\pi\,M} \log \operatorname{tg} (45 + \frac{1}{2}\,\varphi)$ is een operatie volkomen analoog aan wat men met de gewone gonometrische- en logarithmische functie doet. Maar de kans op vergissing is bij de methode Cedee zooveel grooter door het algebraïsch spel der teekens. Dit was indertijd een mijner grootste bezwaren tegen de methode Raoul Thürr in de toepassing der Mercatorsfunctie (1899 blz 207) op de praktijk aan boord en daar de heer Cedee zijn wijze van bestekhouden ook voor den visscherman bestemt, zijn deze bezwaren nu nog veel klemmender.

De formulen (2) en (3) of (6) of (7) vallen een geheel tabellarisch gebruik ten deel, waarbij de heer Cedee, naar de samenstelling dier formule, dezelfde tafel „à double usage", n.l. zoowel voor de gesloten als voor de open kromme, heeft ingericht. De belangstellende lezer stelle zich op de hoogte van de inrichting dier tafels (1915 blz. 293—298). Slechts zij hier opgemerkt, dat de punten der gesloten kromme getypeerd zijn door een regelmatige opklimming in T, die der open kromme door de regelmaat in p (1915 blz. 620 en 621).

Als *eerste* aanwijzer hebben we dus te letten op de waarde van $d + n$. Is deze minder dan 90°, zoo vinden we P_m en we bepalen T_m, als zij meer is dan 90°, hierbij $180° - (d + n)$ berekenende. Overigens zijn de berekeningen voor P_m en T_m overeenstemmend, doch de uitkomst krijgt een *verschillend* symbool.

Vervolgens komen we tot den bemiddelenden rol, dien het gegist bestek in de methode Cedee vervult. Op blz. 624 van den vorigen jaargang vernemen we, dat op gegiste p moet worden gelet in geval $45° > T > 135°$ en op gegiste q wanneer $45° < T < 135°$, op beide gegevens van het gegist bestek acht slaande als T dicht bij 45° of 135° ligt.

Dezelfde aanwijzers dus, die worden gebezigd in de toepassing der Sumner en gewijzigde Sumner naar de oorspronkelijke opvatting, d.i. zonder gebruik te maken van l.p. — c.m. b.p. over het volle waarnemingsgebied.

Als *tweede* aanwijzer voor den gang der berekening heeft men derhalve het azimuth.

Beide aanwijzers zijn oorzaak van een splitsing van het waarnemingsgebied, waardoor de volgende vier gevallen zijn te onderscheiden:

a. $d + n < 90° - 45° > T > 135°$ (let op gegiste p)
b. $d + n < 90° - 45° < T < 135°$ („ „ gegiste q)
c. $d + n \gtrless 90° - T < 45°$ („ „ gegiste p)
d. $d + n > 90° - T > 45°$ („ „ gegiste q)

Wat het azimuth betreft, doet men praktisch met te zeggen: bezig gegiste p als aanwijzer als het hemellicht meer nabij N of Z, gegiste q wanneer het meer nabij O of W gepeild wordt. De beteekenis hiervan is zonder meer duidelijk. Het mag bekend geacht worden, dat men zich niet strikt aan deze grenzen heeft te houden. Wenscht men streng te handelen, dan is nabij het grensgeval $T = 45°$ of $T = 135°$, de peiling nauwkeurig te verbeteren of dient men zich eerst met een azimuth-tafel te vergewissen. M.i. is er den heer Cedee dan ook geen verwijt van te maken, dat hij zich in de voorbeelden niet altijd houdt aan zijn voorschrift; b.v. op blz. 294 is p de aanwijzer bij een azimuth N 126° O.

Weet de rekenaar van te voren niets omtrent het azimuth, zoo verschaffen de p — q tafels van den heer Cedee hem dit en kan hij b.v. q gebruiken als het azimuth met p gevonden belangrijk meer is dan 45° of minder dan 135°. Niet om aanmerkingen te maken, doch tot opbouwende kritiek, zij dit gezegd.

In al deze gevallen is het onverschillig of men het azimuth scherp of stomp neemt, zooals uit de theorie van hoogteparallel en hoogtekromme volgt en uit p — q tafels blijkt. Voor de richting der h.lijn doen, indien $d + n < 90°$, deze tafels echter geen afdoend middel aan de hand. Volledigheidshalve zal de heer Cedee aan zijne tafels nog een hulptafel moeten toevoegen in den geest van tafel XXIV Brouwer, anders moet een azimuthtafel worden geraadpleegd of een A. B. C. tafel.

Ja zelfs aan boord bestaat behoefte aan zoodanige tafels, wanneer het hemellicht in of zeer nabij de eerste vertikaal staat, daar geen verbeterde kompaspeiling, vooral door den invloed van het remanent magnetisme, in dit opzicht mag worden vertrouwd. De heer Cedee zal hetgeen aangaande het azimuth in

het midden werd gebracht nog hebben toe te voegen, wil zijn methode van bestekverbetering op volledigheid aanspraak mogen maken

De heer Cedee heeft zich tot mijn spijt gestooten aan enkele uitdrukkingen mijner kritiek in de Juli-aflevering 1915. (1915 blz. 617).

Waar ik de woorden tweeslachtigheid en algemeenheid bezigde (1915 blz. 454 en 455) deed ik dit in vergelijking van l.p. — b.p. en methode Cedee met het h.p. Mijne bedoeling was te zeggen, dat alleen de plaatsbepaling naar h.p. een „all round" methode van becijfering geeft, terwijl deze bij de andere methoden twee- of meerledig is. De schrijver blijkt echter het begrip algemeenheid op te vatten als: kunnende het volle waarnemingsgebied bestrijken.

Aldus beschouwd zijn *alle drie* onderhavige methoden algemeen. Waar ik, wat de methode Cedee betreft, destijds (1915 blz. 456—457) in dit opzicht voorbehoud meende te moeten maken, erken ik thans gaarne, dat de toelichting van den schrijver op blz. 624 van den vorigen jaargang allen twijfel heeft opgeheven.

De navigateur kan dus onder alle omstandigheden, afgezien van hoogteverbetering en verzeiling, uitsluitend met de tafels van Cedee zijn verbeterd bestek bepalen, de voorschriften er bij in acht nemende, als nog een hulptafel wordt opgenomen voor de soort van het azimuth in het geval $d + n < 90°$.

In verband hiermede mogen eenige opmerkingen worden gemaakt

Volgens het voorgaande zijn in de toepassing der methode Cedee vier gevallen te onderscheiden. Wel maakt men in deze verschillende gevallen gebruik van dezelfde tafels, doch de gang der bewerking is voor elk geval een andere om het einddoel n.l. de berekening van de p en q van het azimuthale punt (a. p.) en daarmede de ligging van dat punt te bepalen.

In het geval *a* geeft de eerste berekening P_m en gebruikt men de gegiste p om het azimuth van het a. p. in volle graden vast te stellen, interpolatie naar P_m verschaft dan p en q.

Doet zich *b* voor, dan blijft de berekening van P_m, doch nu moet een gegiste q worden bepaald, d. i. de gegiste V. B. worden opgezocht in de betreffende tafel. Hierbij moet de *soort*

van het azimuth beslissen of deze gegiste V. B. moet worden afgetrokken van V. B. (d + n) of dat men haar heeft te verminderen met V. B. (d—n), zelfs aan boord kan dit in geval het hemellicht dicht bij of in de eerste vertikaal staat bezwaren opleveren. Dezelfde azimuthale moeilijkheden dus, waarop reeds eerder is gewezen. Voorts geeft de gegiste q het azimuth van het a. p. in de q. tafel, waaruit door interpolatie voor P_m, in de q en p tafels de verlangende q en p volgen.

Verkeert men in een der gevallen *c* en *d*, zoo wordt eerst T_m bepaald bedenkende, dat V. B. (d + n) = V. B. $\{180° - (d + n)\}$, maar nu zoeke men het argument T_m aan den voet der p—q tafels. In *c* vindt men weer het azimuth, nemende nu de gegiste p als tweede argument. Interpolatie naar T_m levert T en q.

d begint als *c*, doch verder krijgt de gegiste q de leiding, als in *b*, maar hier regelt de uurhoek en niet het azimuth de bepaling dezer grootheid. Nog zij er op gewezen, dat de gegiste q nu de p voor het a. p. bepaalt.

Moest ik in het voorgaande opstel opponeeren tegen het stelsel Cedee als onderwijsmethode, thans mocht ik niet in gebreke blijven de aandacht te vestigen op de praktische tekortkomingen er van.

Zeker, ook de gangbare methoden van bestekhouden zijn niet feilloos.

Men leze daarover de polemiek in vroegere jaargangen van dit tijdschrift gevoerd, waarin zoo bijzondere nadruk werd gelegd op een minimum van afwisseling in de bewerking met het oog op de praktijk aan boord, op de aanpassing der bestekvoering aan de geisoleerde tijds- en breedtebepaling, op een zoo gering mogelijke belasting met algebra en op het zooveel mogelijk vermijden van interpolatie met behoud eener praktisch voldoende nauwkeurigheid (1904 blz. 78; 1912 blz 607 en 951). Aan geen dezer voorwaarden wordt door de methode Cedee voldaan, terwijl deze wel in meer of mindere mate vervuld zijn in de bestaande wijzen van astronomische bestekrekening.

Kunnen we daarom in 't algemeen de methode-Cedee niet

aanbevelen voor dagelijksch scheepsgebruik, in het bijzonder voor den visscherman is zij bepaald af te raden.

De eenvoudige navigatie van den visscher in het gebied der kleine handelsvaart vereischt een becijfering van de breedte op- of dicht bij den middag en van den tijd aan boord door zonshoogte. Komt hij buiten dat gebied, zoo is navigatie met den tijdmeter noodig en dan is het een eisch van veiligheid den visscherman een methode van volledig bestekmaken te geven, die zooveel mogelijk aansluit bij wat hij reeds geleerd heeft, en hiervan de consequentie draagt. Hem dan een splinternieuwe rekenwijze te leeren buiten verband met het vroeger geleerde, zou alleen te verdedigen zijn, als het nieuwe vereenvoudiging bracht, en dit is geenszins het geval met de methode in kwestie, die integendeel velerlei moeilijkheden schept.

De heer Cedee begrijpe mij goed. Ik heb respect voor zijn pogen om de astronomische plaatsbepaling in betere banen te leiden, maar hij eerbiedige dan ook het woord der eerlijke kritiek.

Wij wenschen volledig te zijn in onze beoordeeling van den arbeid des heeren Cedee.

Een voornamen rol speelde indertijd bij de discussies, die ten doel hadden om te komen tot een voor de zeevaart plausibel astronomisch kontrôlestelsel van het gegist bestek, de verbinding der waarnemingen. Zij hebben in de eerste plaats geleid tot algemeene invoering der plaatsbepaling met hoogtelijnen. De ouderen hebben deze evolutie medegemaakt. In hun jongen tijd was zelfs de oude, historisch zoo belangrijke Douwes-methode (1755) van plaatsbepaling, nog niet geheel verdrongen. Lobatto en Hazewinkel (1828) voerde bij ons den toon, naast tijdmeterlengte, meridiaans- en dicht bij de meridiaansbreedte. Hier en daar brak het schemerlicht der hoogtelijn door in de oude Sumner (1837). In een overigens voortreffelijk standaardwerk als Brouwer's Zeevaartkunde (1864) werd deze methode oorspronkelijk slechts terloops besproken.

Toen verscheen in 1877 „Nouvelle Navigation Astronomique", het beroemde boek van den astronoom Villarceau en den zeeofficier De Magnac, geïnspireerd door de prachtige nautische

bijdragen van Marcq St. Hilaire in de „Revue Maritime et Coloniale" van 1875 (1912 blz. 682).

De zegenrijke invloed van dit zeevaartkundig meesterwerk is niet te overschatten. De nautische litteratuur van alle zeevarende natiën heeft er den wiekslag van ondervonden.

Waarom ik dit alles memoreer?

Om de jongere collega's op te wekken tot studie van den historischen gang der zeevaartkunde. „In 't verleden ligt het heden, in het nu wat komen zal". Wie het tegenwoordige goed wil verstaan heeft het verleden te kennen, ook om voor de toekomst te kunnen arbeiden.

Reeds bij de verbinding van hoogtelijnen met kaart of kaartnet is het voor een eenvoudige constructie niet geheel onverschillig of men al of niet kontakt maakt tusschen de punten van uitgang.

Maar voor de verbinding door berekening, is dit kontakt een hoofdvoorwaarde. Er zijn aan boord zooveel omstandigheden, waarin rekenen de voorkeur verdient boven constructie, dat meestal het geheele astronomisch bestek wordt uitgecijferd, alvorens men de kaart gebruikt.

Bij het h. p. snoert men den band door het eerste h. p. als een nieuw gegist bestek te beschouwen.

Naar l. p.—b. p. werkende wordt in denzelfden geest gehandeld met een der coördinaten van het reeds verkregen punt.

Verzeiling tusschen de waarnemingen brengt geen verandering in dit beginsel.

De lezer zal inzien, dat de methode Cedee een zoodanig verband niet vermag te leggen, al neemt men de voorzorg het azimuthale punt der eerste waarneming te verzeilen en de zoo verkregen plaats als gegist bestek aan te nemen. In de toepassing dezer methode liggen nagenoeg zonder uitzondering de beide azimuthale punten nòch op dezelfde parallel nòch op denzelfden meridiaan.

Het gevolg hiervan is een algebraïsche slotberekening van twee vergelijkingen met twee onbekenden, die hoogstwaarschijnlijk aan boord van geen enkel schip toepassing zal vinden, èn om de vergissingen waartoe zij aanleiding geeft èn om 't totaal gemis aan aanschouwelijkheid der verrichte oplossing.

De heer Cedee vergelijke zijn manier van doen op dit punt met de gebruikelijke methoden.

En zulk algebraïsch werk bestemt hij voor den eenvoudigen schipper. Heeft de heer Cedee wel kennis genomen van wat op het gebied der plaatsbepaling vroeger in „De Zee" zooveel pennen in beweging heeft gebracht? Al die schrijvers, hoe overigens ook verschillende van opvatting, waren bezield door de eenvoudsgedachte.

Niet doortrokken van deze gedachte, moet het meest wetenschappelijke stelsel van toegepaste wiskunde falen in de praktijk, met name in de praktijk van het bestekhouden op zee.

Beschouwen we thans iets nader de nautische beteekenis der azimuthale punten van den heer Cedee.

Welk begrip heeft men aan het woord azimuthaal punt te hechten?

Op blz. 286 spreekt de schrijver van het punt op de hoogteparallel, waar het azimuth gelijk is aan dat in het gegist bestek. Hier hebben we dus een welomschreven definitie, omdat het bewuste punt er volkomen door wordt bepaald. Evenzoo is dit het geval, waar de heer Cedee op blz 287. het verbeterde gepeilde azimuth invoert.

In de toepassing blijkt hij echter van geen dezer punten gebruik te maken (1915 blz. 618 en de wijze waarop de heer Cedee met zijn tafels T bepaalt).

Op blz 619 leest men: „Het azimuthale punt in de door mij ontworpen methode is een *willekeurig* punt der hoogtekromme, waarvan om de *een* of *andere* reden wordt vermoed, dat het in de nabijheid der standplaats zal gelegen zijn". Tot verklaring hiervan wijst de schrijver op twee diverse a.p voor dezelfde waarneming, n.l. T_{126} en $T_{125.5}$. Het behoeft geen betoog, dat op deze wijze geen definitie wordt gekregen, waaraan men eenig houvast heeft.

Reeds op blz. 339 werd gewezen op het zwevende en onbepaalde in het a.p in verband met de definitie der grootheid q (zie ook 1915 blz. 444).

Voorloopig stellen we het met de volgende bepaling: Het

azimuthale punt is dat punt van hoogteparallel of hoogtekromme dat men vindt met de tafels van Cedee.

Beschouwen we eerst de gevallen *a* en *c*, d. i. wanneer de gegiste p aanwijzer is. Het geval *a* is wat door mij de indirecte azimuth-methode genoemd werd (1915 blz. 454).

Men doorloopt met de **gegiste p** het p-tafeltje in de kolom der naaste P_m (1915 blz. 293) en neemt de naaste T, die dan verder door interpolatie naar P_m, de p en q geeft van het azimuthale punt. Nu valt moeilijk tegen te spreken, dat hier in den grond der zaak de gegiste p de leiding heeft en we dus met een breedtepunt te doen hebben.

Het eenige verschil tusschen dit a. p van den heer Cedee en wat men onder het b. p verstaat, bestaat hierin, dat het laatste zich zoo dicht mogelijk aansluit bij den gegisten aanwijzer, terwijl het punt van Cedee door het gebruik der p-tafel tweemaal daarvan afwijkt.

Wij behoeven er niet op te wijzen, dat de kans op het gebruik van langer stukken hoogtelijn dan noodig is zoodoende wordt vergroot. Het heeft mij bevreemd, dat de schrijver dit niet nader onder het oog heeft gezien (1915 blz. 623 en 807), te meerwaar hij de nauwkeurigheid zijner methode herhaaldelijk vergelijkend in het geding brengt (1915 blz. 286, 287, 291, 622). Op deze belangrijke kwestie wensch ik in dit opstel niet in te gaan. Ik hoop dit kortelijk in mijn volgend artikel te doen in verband met andere punten van nautisch wiskundigen aard. Slechts zij nu aangeteekend, dat de heer Cedee de fout in het azimuth voor het h. p buitensporig overschat, als hij hierin een bewijs ziet voor de superioriteit van zijn a. punt boven het h. punt van M. St. Hilaire (1915 blz. 287).

Onbegrijpelijk is mij de opvatting van den heer Cedee, als zou zijn a. p voor het geval *a* geen b. p zijn. Op blz. 619 van den vorigen jaargang toont hij zoo goed te beseffen, dat het *karakter* van het punt op de hoogtekromme niet verandert door gradueel verschil, daar zoowel T_{126} als $T_{125,5}$, gevende resp. de punten 52° 27',5 N.—5° 31' O. en 52° 13',7 N.— 5° 14',5 O, (1915 blz. 294 en 295) azimuthale punten zijn. Welnu desgelijks gebeurt met de gegiste lengte in de methode Cedee.

In het geval der gesloten kromme en gegiste p als aanwijzer gebruikende (45° > T > 135°) *verschaffen de tafels van Cedee ons een breedtepunt met gewijzigde gegiste lengte.* Zijn a. p is dus in dit geval een b. p verkregen door een tweemaal gewijzigden gegisten uurhoek met een dito oplossing, en waar de heer Cedee (1915 blz. 620) vraagt om een beteren naam dan azimuthaalpunt, weet men thans hoe dit heeft te heeten.

Wanneer een waarnemer om een of andere reden (b.v. voor een hulppunt naar Ball of verandering brengt in de gegiste Souillagouet) lengte, d. i. in P, hetzij hij naar h.p., b.p , of c.m.b.p. rekent, dan verandert aard noch naam van het op de h.parallel bepaalde punt.

De heer Cedee verwerpt zoo zeer de verwantschap van zijn a.p. met het breedtepunt (1915, blz. 619), dat de lezer het mij ten goede houde, indien ik tracht de verhouding recht te zetten.

In het voorbeeld op blz. 294 is gegiste p = 37°13′, die door de p-tafel gereduceerd wordt tot p = 37°2′. Met deze waarde van p en de verdere gegevens h = 44°51′, d = 17°46′ N geeft de boldriehoeksmeting b = 52°26′.9 N. (breedte door tijd). De tafels van Cedee geven: b = 52°27′.5 N (in het antwoord een drukfout). Natuurlijk zijn de laatste opmerkingen niet bestemd voor den deskundigen lezer. Zij dienen alleen om algemeen in het oog te doen vallen, wat de tafels van Cedee der navigatie geven. Het tot vollen graad afgeronde azimuth van het b.p. naar Cedee, heeft voor de praktijk aan boord weinig of geen bijzondere waarde en de naam azimuthaal punt kan slechts verwarring stichten, daar het een nieuwen naam geeft aan een bij de scheepvaart geijkt begrip. De geheele beschouwing op blz. 620 jaarg. 1915 is niet ter zake en slechts een uitvloeisel van het streven om, m.i. ook ten koste der aanschouwelijkheid, bij de gesloten kromme het azimuth de leiding te geven in de tafels. Het kunstmatige van dit plan blijkt duidelijk hieruit, dat voor de open kromme p de leiding in de tafels moet overnemen, en desondanks de naam a.p. gehandhaafd blijft (1915 blz. 621).

Het geval *c* is echter onmiddellijk te determineeren als een breedtepunt met éénmaal gewijzigden gegisten uurhoek, aangezien

p hier op vollen graad wordt genomen. Ook in dit geval gaat het ten koste der nauwkeurigheid, omdat p het bedrag van 30′ kan worden veranderd en dus wederom de lengte van het gebezigde stuk hoogtelijn grooter kan worden dan noodig is. Ik zeg niet zonder nader onderzoek dat dit gevaren medebrengt voor de navigatie, maar de heer Cedee vergelijkt zijn methode meermalen bij het h.p. en dan zijn dergelijke veranderingen niet bevorderlijk om die vergelijking ten voordeele van zijn a.p. te doen uitvallen. Later misschien meer hierover.

Samenvatting van ***a*** en ***c:***

Wanneer gegiste p aanwijzer is ($45° > T > 135°$) *geven de tafels van Cedee een breedtepunt met gewijzigde gegiste lengte, zoowel bij open- als bij gesloten kromme.* (1915 blz. 296 en 619).

Aan de orde zijn thans de gevallen ***b*** en ***d***, waarin $45° < T < 135°$ en de gegiste q naast P_m of T_m den gang der berekening regelt.

Ook de aldus verkregen punten worden door den heer Cedee azimuthale punten genoemd.

Reeds de aanwijzer $45° < T < 135°$ doet vermoeden, dat het lengtepunten zijn. Laat ons zien.

Door in deze gevallen het verschil der V.B. van naasten top en gegiste breedte te bepalen, verkrijgt men een waarde van q, zoodat de gegiste breedte de leiding heeft. In geval ***b*** zou dan uit de eerste vergelijking van (3), kennende P_m, T kunnen worden bepaald en daaruit met (2) de waarde van p. In geval ***d***, zou nu uit de eerste vergelijking van (7), wetende T_m, p kunnen worden gevonden en dan T uit (6). Zoo doende zijn dan gegiste b, d en h gebruikt om te komen tot p en T. Men heeft een lengtepunt berekend, naar een gewijzigde oplossing, doch gevende volkomen dezelfde p als b.v. Douwes

Wat doet men nu met de tafels van Cedee? In geval ***b*** doorloopt men met de ***gegiste*** q (1915 blz. 293) onder de naaste P_m der q-tafel en neemt de naaste T. De p-tafel geeft dan met deze volle T door interpolatie naar P_m de p, de q-tafel de q. Hier heeft men dan een tweevoudige verandering in de gegiste breedte. Nochtans verandert het zoo verkregen punt niet van karakter. Het blijft een l.p.

Volkomen hetzelfde geldt voor ***d***, naar T_m interpoleerende. In beide gevallen wordt de natuurlijke leiding vervangen door een kunstmatige.

We hebben dus:

Wanneer gegiste q aanwijzer is ($45° < T < 135°$) *geven de tafels van Cedee een lengtepunt met gewijzigde gegiste breedte, zoowel bij open als bij gesloten hoogtekromme.*

Het voorbeeld op blz. 297 jaarg. 1915, geeft naar Douwes bewerkt. met gegiste b = 24° 55′ N., d = 20° 3.′3 Z en h = 20° 10.′9, p = 54° 56′ kloppende met de uitkomst van den heer Cedee. De oorspronkelijke gisbreedte is 24° 32′ N., na tweemalige verandering wordt zij 24° 55′ N. Ook deze verandering bevordert de kans op grootere stukken hoogtelijn, door niet zoo nauw mogelijk bij den natuurlijken aanwijzer aan te sluiten.

Hiermede meenen wij de methode-Cedee met het oog op de praktijk aan boord voorloopig voldoende te hebben onderzocht en aangetoond, dat de naam azimuthaalpunt, in verband met zijn tafels, in het belang eener juiste en ondubbelzinnige nautische nomenclatuur dient te worden afgeschaft Voor het overige oordeele de belangstellende lezer zelf.

De tafels van den heer Cedee zijn dus tafelen voor de plaatsbepaling naar lengte- en breedtepunt met gewijzigde gegiste breedte of lengte. Als zoodanig kan de onderscheiding in een gesloten- en open hoogtekromme vervallen. We zagen, waartoe dit onderscheid voert, in weerwil van de ingenieuse gedachte van den heer Cedee om beide krommen in een enkele tafel te vereenigen, door de eigenschap der reciprociteit.

Ik mag daarom deze kritiek op de toepassing der methode-Cedee niet besluiten, zonder een poging te doen tot verbetering. De schrijver zie hierin een streven tot opbouwende kritiek.

Hoe is het mogelijk van de onderhavige vierledige methode van bestekhouden een tweeledige te maken met behoud van den grondslag der congruente hoogtekromme?

Voor een bepaalde waarde van $\frac{\sin n}{\cos d}$ is bij gegeven p, q

constant en omgekeerd en dit beginsel van den heer Cedee willen wij vasthouden.

Uit den aard der zaak moet ik kort zijn, den heer Cedee overlatende de nadere uitwerking, als mijn voorstel levensvatbaarheid bezit.

Uitgaande van: $\sin T = \frac{\cos d}{\sin n} \sin p$ ... ... (9)

stellen we $\frac{\cos d}{\sin n} = \cot. x$ (blz. 331 en 1915 blz. 457).

Hieruit volgt:

$$\text{tg}\ (45 + x) = \frac{\cos d + \sin n}{\cos d - \sin n} = \frac{\cos d + \cos (90 - n)}{\cos d - \cos (90 - n)} =$$

$$= \cot \tfrac{1}{2}\ (90 - n + d) \cot \tfrac{1}{2}\ (90 - n - d) =$$

$$= \text{tg}\left(45 + \frac{d + n}{2}\right) : \text{tg}\left(45 + \frac{d - n}{2}\right)$$

Invoerende de nat log:

V. B. (2 x) = V. B. (d + n) — V. B. (d — n) (10)

Den factor c weder weglatende.

De nautische beteekenis van x blijkt dus te zijn:

Gesloten kromme: V. B. (2 x) = 2 V. B. Pm.

Open „ V. B. (2 x) = 2 V. B. Tm.

Meetkundig d. i. in de zeekaart.

V. B. (2 x) = △ VB. van N. en Z. top.

Hadden we $\frac{\cos d}{\sin n} = \text{tg}\ x$ gesteld, wat wellicht voor de tafel de voorkeur verdient, dan blijft (10), omdat V.B. (φ) = V.B. (180 — φ). (1899 blz. 2 en 3).

Door nu als grondslag der berekening immer x te bepalen, deze als argument der p en q tafel in te voeren en voorts nimmer T maar steeds p als tweede argument op te nemen, ook in de q tafel, vervalt voor de tafel het onderscheid tusschen de twee soorten van krommen, wordt het stelsel twee- in plaats van vierledig, herstelt men, althans wat het b. p. betreft, de natuurlijke aanwijzer p. in eere, en lest best, vereenvoudigt men het onderwijs. Om ook de breedte als natuurlijke aanwijzer te nemen, zou q het argument der q tafel moeten zijn, wat een nieuwe tafel eischt en dit is bezwaarlijk. Hoe het ook zij, de heer Cedee

neme dit alles in overweging en houde in de verbetering zijner methode steeds de praktijk aan boord voor oogen. Moge hij nu beter te spreken zijn over mijn kritiek dan vroeger (1915 blz. 625) en zij hem aansporen tot verder onderzoek en daarmede tot opheffing, althans vermindering, der geopperde bezwaren.

Neemt de heer Cedee mijn voorstel over, dan is de moeilijkheid ondervangen, dat verschillende krommen moeten worden beschouwd. Men blijft zoo echter nog vasthouden aan de wassende kaart. In verband met het geschrevene op blz. 340 en 341, zou ik echter, in het belang van het onderwijs in de astron. pl. bep., nog een stap verder wenschen te gaan door dit in eersten aanleg geheel los te maken van de zeekaart. Eerst bij de hoogtelijn stelle men de zeekaart in dienst van het onderwijs in de astronomische navigatie.

Heel in 't kort hierover het volgende:

Uitgaande van: $\sin T = \frac{\cos d}{\sin n} \sin P$ en

$$\operatorname{tg}\left(45 + \tfrac{1}{2} b\right) = \frac{\sec \frac{1}{2}(P + T)}{\sec \frac{1}{2}(P - T)} \cot \tfrac{1}{2}(n + \Delta),$$

komt men door zuiver goniometrische transformatie, logarithmen en vermenigvuldiging met 10^4 tot:

$$10^4 \log \operatorname{tg}(45 + x) = 10^4 \log \operatorname{tg}\left(45 + \frac{d + n}{2}\right) - 10^4 \log \operatorname{tg}\left(45 + \frac{d - n}{2}\right)$$

$$\sin T = \operatorname{tg} x \sin p.$$

$$10^4 \log \operatorname{tg}\left(45 + \tfrac{1}{2} b\right) = 10^4 \log \operatorname{tg}\left(45 + \frac{d - n}{2}\right) + 10^4 \log \frac{\sec \frac{1}{2}(P + T)}{\sec \frac{1}{2}(P - T)}.$$

Daar P of T stomp kan zijn en dit lastig is bij samenstelling en gebruik der tafels, nemen we, in navolging van den heer Cedee, ook de analogie

$$\operatorname{tg}\left(45 + \tfrac{1}{2} b\right) = \frac{\sin \frac{1}{2}(P - T)}{\sin (P + T)} \cot \tfrac{1}{2}(n - \Delta)$$

te baat, waaruit na herleiding:

$$10^4 \log.\ \operatorname{tg}.\left(45 + \tfrac{1}{2} b\right) = 10^4 \log.\ \operatorname{tg}\left(45 + \frac{d + n}{2}\right) - 10^4 \log. \frac{\sec \frac{1}{2}(P + T)}{\sec \frac{1}{2}(P - T)}$$

wanneer P of T stomp is, heeft men in deze vergelijking immer het supplement van P of T in te voeren, zoodat in de tafel uitsluitend scherpe waarden dezer grootheden behoeven te worden gebezigd. (1915 blz. 290).

Hier treedt de factor 10^4 geheel zelfstandig op d. i. zonder eenig verband met de constante der vergrootende breedte (blz. 339 en 341). Zoo opgvat blijft de beschouwing binnen de perken van het onderwijs op den tweejarigen cursus der zeevaartschool, vermijdt men de complicatie teweeggebracht door het invoeren van Mercatorsprojectie en hoogtekromme en is de hoogteparallel de leidsvrouw der astronomische plaatsbepaling op zee. Bij het zeevisscherij-onderwijs is dit laatste zeker wel het allerhoogste wat in de toekomst te bereiken valt.

Ook deze behandeling van het vraagstuk der astronomische bestekverbetering zij den heer Cedee in welwillende overweging gegeven. Hij vulle haar aan, waar ondergeteekende slechts de idee opperde. De details komen bij nadere uitwerking van een plan van zelf aan 't licht.

In een volgende aflevering de rest van mijn gedachtenwisseling over het werk van den heer Cedee, moge zij bijdragen tot verheldering onzer nautische begrippen Het gaat hier om de beoordeeling van een met toewijding verrichten arbeid.

We kunnen dus niet te nauwgezet en ernstig in ons oordeel wezen.

D. Mars.

(*Wordt vervolgd*).

ERRATA.

blz. 333 regel 9 v. o staat leidt, lees: leidt zonder meer.
„ 336 „ 4 v. b. „ 90 — T, lees: 90 + T.
„ 335 „ 14 v. o. „ uit de hoogtekromme, lees: uit hoogtekromme of hoogteparallel.

Nogmaals de opleiding der stuurlieden ter Koopvaardij.

Zeer tot mijn genoegen nam ik kennis van de repliek van den heer Oud omtrent mijn schrijven over bovengenoemd onderwerp, voorkomende in „de Zee" van October 1915. De heer Oud houde het mij ten goede, dat ik eerst nu zijn schrijven beantwoord, doch door mijn verblijf in Oost-Azië en de slechte postverbinding, kreeg ik de Zee van November eerst in Februari in handen. De hoofdindruk, die ik kreeg, bij het lezen van het schrijven van den heer Oud, was, dat ik in mijn vorig stukje niet duidelijk geweest ben, of dat de heer Oud mijn stukje niet goed gelezen heeft. Mijn kritiek toch betreft niet de stuurlieden zelve, doch hunne *opleiding*. Zeer verre zij het van mij, gezagvoerders, niet komende van de Kw. v. d. Zeevaart te Amsterdam, of van een der Cursussen, als minderwaardig te beschouwen. Integendeel, een eeresaluut aan hen, die, ondanks eene minder goede opleiding, zich door eigen studie weten op te werken tot gezagvoerder. Het feit echter, dat eenige stuurlieden zich, ondanks die minder goede opleiding, weten op te werken, maakt de opleiding zelve nog niet beter. Het verslag van de examen-commissie wijst uit, dat voor 3e stuurman 60 % der candidaten geslaagd is. Voor 2e stuurman slaagden 61 % der candidaten, dus ongeveer 36,6 % (61 % van 60 %) van het oorspronkelijk aantal, dat examen gedaan heeft voor 3e stuurman.

Voor 1ste stuurman slaagden 49 % dus 18 % van het oorspronkelijke aantal candidaten voor 3e stuurman. Ik geef direct toe, dat deze cijfers niet absoluut juist zijn, doch in elk geval geven zij een overzicht over het treurige resultaat der tegenwoordige opleidingen.

In de tweede plaats ben ik het niet met den heer Oud eens,

dat gezagvoerders en stuurlieden op kolenbootjes en tramps, van minder gehalte moeten zijn, dan die op de groote lijnen. Indien de toestanden op die schepen zoo slecht zijn, dat een gewoon ontwikkeld jongmensch zich te goed acht erop te varen, moet niet de ontwikkeling van het jongmensch verminderd worden, doch behooren wel de toestanden op die schepen verbeterd te worden. Ik besef volkomen, dat niet alle reederijen dezelfde gage kunnen betalen, als de groote Maatschappijen. Den een gaat het goed, en de andere heeft moeite het hoofd boven water te houden. Ik geloof ook niet, dat de weerzin van den stuurman met de „meer verfijnde opvoeding" tegen de tramps en kolenbootjes, zoozeer zit in de mindere gage, dan wel in de verdere behandeling op die schepen. De verblijven daar aan boord, die gewoonlijk meer dan treurig zijn, en de werkzaamheden, als roest bikken, schilderen buiten boord, lampen schoon maken en dergelijke, die daar door 2de en 3de stuurlieden verricht moeten worden, zijn, zooals te begrijpen is, niet in overeenstemming met de „meer verfijnde opvoeding". Verbeter deze toestanden, en er zullen zich voor deze schepen meer candidaten voordoen.

Er bestaat tegenwoordig een groot gebrek aan stuurlieden in Holland, niet alleen bij de algemeene vrachtvaart, maar ook bij de groote maatschappijen. Wanneer men dit tekort denkt aan te vullen door het in stand houden van minderwaardige opleidingen, zoodat elkeen, zonder behoorlijke ontwikkeling, een stuurliedencursus kan bezoeken, dan is men, vrees ik, op den verkeerden weg. Het verslag van de Examen-Commissie wijst het uit. Deze commissie eischt toch niet meer, dan eene minimum hoeveelheid bekwaamheid, en aan dezen eisch voldoet het grootste gedeelte der candidaten niet. Wanneer men de opleiding nagaat, behoeft men zich daarover ook niet te verwonderen. Stel een jongen met normale hersens loopt de lagere school af, en gaat als jongen van 13 jaar naar zee. Hij blijft varen tot zijn 18de of 19de jaar, totdat hij voldoende heeft overgespaard, om, zuinigjes levende, een cursus voor stuurlieden te bezoeken. Als regel kan men aannemen, een enkele „kraan" natuurlijk buiten beschouwing gelaten, dat het jongemensch gedurende die 6 jaar

van varen voor den mast op een stoomschip, een groot gedeelte van zijn vroeger genoten lager onderwijs is kwijtgeraakt. Op de stuurlieden-cursus moet hij nu in hoogstens één jaar (langer houden zijne financiën het gewoonlijk niet uit) klaargemaakt worden voor het examen voor 3de stuurman. Niemand ter wereld zal toch willen beweren, dat zulks mogelijk is, zonder hem vol te pompen met eene dosis geleerdheid, waarvan hij het grootste gedeelte niet begrijpt?

Men kan wel van buiten leeren, een middagsbestek uit te rekenen, zonder het te begrijpen, doch men kan toch geen zeevaartkunde begrijpen, zonder goed op de hoogte te zijn van goniometrie, vlakke en bolvormige driehoeksmeting, en zonder eene goede hoeveelheid wiskunde geleerd te hebben? En dat alles in een jaar, zonder dat de candidaat iets anders gehad heeft, dan gewoon lager onderwijs, ongeveer 6 jaar geleden? Onmogelijk. Met de andere rangen gaat het evenzoo. Het kleine percentage geslaagden voor de examens, heeft dan ook m. i. zijn oorzaak in de groote gaping, die er in de opleiding is, tusschen lagere school en stuurliedenopleiding. Overbrug deze, en ik ben overtuigd, dat het resultaat der Examen-Commissie gunstiger wordt. Het groote aantal stuurlieden-opleidingen kan echter deze gaping niet overbruggen, al maakt men nog zes maal zooveel van deze opleidingen („Zeevaartschooltjes"), doch kan dit alleen geschieden, door de jongelui eene behoorlijke vooropleiding (H.B.S. 3 j.) te geven, zoodat zij, toegerust met de noodige algemeene ontwikkèling, in staat zijn de zeevaartkunde, de kennis der kompassen en hunne afwijking, de stabiliteitsleer, de meteorologie en oceanografie, de stoomwerktuigkunde, de kennis der draadlooze telegrafie, enz. enz. goed te begrijpen. Een bewijs, dat de stuurlieden-opleidingen niet in staat zijn, deze gaping te overbruggen, is nog, dat slechts door ongeveer 40 % van hen, niet komende van de Kw. v. d. Zeevaart te Amsterdam, die examen aflegden voor 3de stuurman, ook examen gedaan werd voor 2de en 1ste stuurman. 60 % van de oorspronkelijke liefhebbers voor het stuurmansbaantje is dus blijven steken (zie redevoering, gehouden door den heer Roosenburg op de herdenking van het 100-jarig herstel der Kw. v. d. Zee-

vaart 28 Februari 1914). Onder deze 40 % zijn dan nog begrepen de jongelui, komende van de 2-jarige cursussen te Amsterdam, Rotterdam en Vlissingen. Hoe klein moet dan het percentage niet zijn, dat examen aflegt voor 1ste stuurman van hen, die van bovenbedoelde opleidingen komen? Als ik daarvoor aanneem 30 %, zal dit zeker niet te klein zijn. Uit het verslag der Examen-Commissie blijkt, dat 60 % der candidaten voor 3de stuurman geslaagd is. Van deze 60 % komt slechts 30 % tot het eindresultaat, dus ongeveer 18 % van het oorspronkelijke aantal, dat zich voornam het eindresultaat van diploma 1ste stuurman te bereiken. Dit cijfer komt geheel overeen met het vroeger verkregen cijfer, zoodat hieruit toch wel de conclusie getrokken kan worden, dat het eindresultaat van de opleiding meer dan bedroevend is. Kan men nu eene opleiding goed noemen, die zulke treurige resultaten oplevert? en is het geld daaraan besteed, niet vermorst?

De conclusies, waartoe de heer Oud aan het einde van zijn betoog komt, lijken mij dan ook niet juist.

1°. Eene opleiding, waarvan 82 % niet het resultaat bereikt, dat men zich voor oogen gesteld heeft, past zich *niet* aan, aan de behoeften der Nederlandsche scheepvaart.

2°. Indien voor een gezagvoerder van de groote lijnen eene zekere hoeveelheid kennis noodig is, is deze hoeveelheid evenzeer noodig voor den „trampkapitein", daar deze gewoonlijk op zijne reizen geen gebruik kan maken van de ervaring, opgedaan door collega's, die jarenlang hetzelfde lijntje bevaren hebben, doch daarentegen geheel op eigen doorzicht moet varen.

3°. Uit de cijfers blijkt, dat slechts 18 % der leerlingen van de cursussen met de gaping, het tot 1ste stuurman brengt, zoodat voor 82 % geld wordt uitgegeven, dat niet tot zijn recht komt. Bovendien, onder de financieel minder begunstigden zullen er ook velen zijn, die bij goede opleiding zeer geschikt zouden zijn voor dokter, advocaat of ingenieur, doch dit is dan nog geen reden, de opleiding voor deze vakken zoo zeer te verlagen, dat elkeen, komende van de lagere school, na volgepompt te zijn met een dosis wijsheid, waarvan hij niets begrijpt, het vereischte diploma kan halen? Is er ooit gebrek geweest

van doktoren, omdat daarvoor eene Universitaire opleiding noodig is? En toch zijn er verscheidene doktoren, die slechts een schamel stukje brood verdienen. Evenmin zal er gebrek komen aan stuurlieden, omdat daarvoor eene behoorlijke opleiding noodig is, hoewel er dan ook velen zullen zijn (die van de kleine weekbooten en kolenbooten), wier financieele positie niet zoo heel rooskleurig is. Door eene betere opleiding zou men ook nog aan 82 % der candidaten de deceptie besparen, tot het besef te komen, het hen in het uitzicht gestelde ideaal niet te kunnen bereiken.

4°. Indien een gedeelte der Nederlandsche koopvaardijvloot slechts stuurlieden kan krijgen van mindere opleiding, omdat de toestanden daar jongelui van meer „verfijnde" opvoeding afschrikken, is, dunkt mij, de tijd wel eindelijk gekomen, dat de toestanden daar zoodanig veranderd worden, dat een meer „verfijnde" opvoeding geen beletsel meer is, daar zijn werkkring te zoeken.

Hongkong, 5 April 1916.

N. VAN WIJCK JURRIAANSE.

Het bovenstaande was reeds geschreven, toen ik „De Zee" van December, met het booze stukje van den heer Tjebbes in mijn bezit kreeg. Ik zal trachten, dit betoog te beantwoorden.

In de eerste plaats, waarom zouden wij, zeelui, de opleiding onzer toekomstige opvolgers niet in ons vakblad bespreken? Hebben wij er zelf geen belang bij, te weten, hoe onze kinderen en kindskinderen zullen worden opgeleid, om tot de betrekking te komen, die ons eens lief was? Of moeten wij ons maar botweg neerleggen bij de opinie van de „stuurlui aan den wal", die de praktijk van het zeevaren absoluut niet kennen, van menschen, die niet kunnen beoordeelen, wat er in de praktijk hapert aan de jonge stuurlui die eene onvoldoende opleiding hebben genoten, en moeten wij genoegen nemen met het feit, dat er over ons beslist zal worden „bij ons en zonder ons"? De wijze van onderwijs geven moge een heilig huisje zijn, waarvan wij geen verstand hebben maar over de *wijze van opleiden*, en de resultaten, die een zekere wijze van opleiden oplevert, eisch ik voor

mij en mijne collega's het recht en de bevoegdheid wèl te kunnen oordeelen. Wij moeten de jongelui, die door U worden opgeleid, gebruiken, en wij zullen u zeggen, of u den goeden weg bij het opleiden bewandelt, of niet, en eventueel welke fouten er aan uwe opleiding kleven. Ik meen daarom, dat „De Zee" in de eerste plaats geschikt is om daarover een polemiek te voeren, en hoop, dat nog vele mijner collega's hunne meening over deze kwestie zullen geven, en dat een algemeene polemiek tot eene goede oplossing moge leiden.

Zeer terecht merkt de heer Tjebbes op, dat het Zeevaartkundig Onderwijs in ons land al te stiefmoederlijk bedeeld wordt. Is er dan niet alle reden te hopen, dat, na kennisname van de treurige resultaten van eene opleiding, waaraan zoo bitter weinig geld ten koste gelegd wordt, de mannen, die de koorden van de beurs in handen hebben, wat scheutiger zullen worden, en wat meer geld voor dezen nuttigen tak van onderwijs zullen beschikbaar stellen? Nu verkeeren, door eene verkeerd gevoerde struisvogelpolitiek onze geachte Afgevaardigden in de Tweede Kamer in den waan, dat alles is „Botertje tot aan den bodem", terwijl het toch eigenlijk met het Zeevaartkundig Onderwijs in ons land treurig gesteld is. Laten wij het daarom uitbazuinen, heel Holland door, dat het weinige geld, dat gegeven wordt voor het Zeevaartkundig Onderwijs, absoluut onvoldoende is, om het groote aantal Zeevaartscholen behoorlijk in te richten, en tot goede resultaten te brengen, en dat het weinige geld, over zooveel Zeevaarscholen verdeeld, als „vermorst geld" kan worden beschouwd. Indien bewezen kan worden, dat in ons kleine land zooveel Zeevaartscholen noodig zijn, dan dient daarvoor meer geld beschikbaar gesteld te worden. Indien zulks niet gedaan kan worden, doet men m. i. beter voor datzelfde geld een paar goede opleidingen te stichten, die de jongelui vanaf het verlaten der lagere school geheel onder hare vleugelen nemen, dan een veertiental inferieure opleidingen te laten bestaan, die een zeer treurig resultaat opleveren. Hoe treurig dit resultaat is, heb ik hiervoor trachten duidelijk te maken.

Nu de vergelijking van den slagersjongen in de Leidsche Straat. Die vergelijking is zeer slecht gevonden. Dat de slagers-

jongen zich zeer op zijn gemak gevoelt, temidden van alle gevaren, die hem dreigen in de Leidsche Straat, komt niet door zijn uitstekende zeemanschap, in casu wielrijdersschap, maar komt, omdat hij het gevaar niet ziet en beseft, en maar roekeloos zich een weg baant, erop vertrouwende, dat elkeen wel voor hem uit den weg zal gaan. Bovendien kan het hem absoluut niet schelen of de fiets en de mand vleesch van zijn baas averij bekomen. De klanten eten het vleesch toch wel. De ingenieur, de goed ontwikkelde man beseft echter, dat de kans van averij zeer groot is, als hij maar bruaalweg doorrijdt, en bedenkende dat zijn fiets een hand vol geld vertegenwoordigt, stapt hij af, en, al gaat het ook wat langzamer, zal veilig, *zonder kans op averij* zijn bestemming bereiken. Niet alleen in Amsterdam, doch in elke groote plaats, zijn de slagersjongens de schrik van het publiek op straat. Ik hoop van harte, dat de Nederlandsche gezagvoerder voor deze twijfelachtige reputatie gespaard moge worden. De ingenieur daarentegen, is goud waard voor reeder en assuradeur, daar hij bedachtzaam tracht zijn bestemming te bereiken, met een minimum kans op averij, voorwaar met het oog op de groote waarde van de tegenwoordige reuzenschepen, en hunne kostbare ladingen, eene lofwaardige eigenschap.

Wie veel in de binnenwateren van Japan gevaren heeft, weet, wat het beteekent, in drukke vaarwaters slagersjongens tegen te komen. De bedachtzaamheid van den ingenieur is „goede zeemanschap", de „durf" van den slagersjongen daarentegen „roekeloosheid".

In de eerste plaats goede theoretische ontwikkeling, en daarna de praktijk. Zonder praktijk is het varen onmogelijk, maar de theoretische ontwikkeling moet den toekomstigen gezagvoerder in staat stellen de praktijk te begrijpen.

Bovendien, tot nu toe staat de gezagvoerder aan het hoofd van het geheele schip en al zijn opvarenden. Zoolang hij die positie bekleedt, is het dan ook niet zijn *plicht* in ontwikkeling *boven*, of minstens genomen, *gelijk* met zijne ondergeschikten te staan? Wanneer de hoofdmachinist in het buitenland b.v. komt melding maken van een noodige groote reparatie, is de gezag-

voerder dan niet *verpticht* in staat te zijn, zich in algemeene trekken eene voorstelling van de zaak te kunnen maken, zoodat hij niet genoodzaakt is, geheel aan den leiband van den hoofdmachinist te loopen? Of als de marconist hem met praatjes aan boord komt, om de een of andere gezochte reden niet te kunnen seinen, is de gezagvoerder dan niet verplicht, in staat te zijn, eenigszins te beoordeelen, of, en te bespreken hoe erin voorzien kan worden? Hiervoor is echter theoretische kennis noodig, die men niet opdoet op de „zeevaartschooltjes". Daarvoor is daar de tijd te kort en ontbreekt de noodige onderlaag.

De examenresultaten wijzen uit, dat 42 % der candidaten onbevoegd wordt bevonden een diploma te verwerven. Dit is en blijft m. i. een afdoend bewijs, dat *de opleiding* niet deugt. Dat de statistiek voor scheepsrampen zulk een gunstig cijfer voor Nederland aanwijst, pleit zeer voor den Hollandschen zeeman, en nog meer voor die zeelui die zich ondanks onvoldoende opleiding, naar boven hebben weten te werken. Men vergete echter niet, dat dit aantal maar ongeveer 18 % bedraagt van hen, die de opleiding met de gaping hebben gevolgd.

De heer Tjebbes is zeer vertoornd, dat ik mij meng in zaken, het Zeevaartkundig onderwijs betreffende, en meent, dat ik ook het onderwijzend personeel afkam. Indien de heer Tjebbes die meening niet toegedaan is, waarom dan de woorden van Dr. Campert aangehaald? Ik heb over het personeel toch geen woord gerept. Evenmin geef ik mij uit voor expert, het onderwijs betreffende. Ik beoordeel alleen de resultaten van dat onderwijs, en heb nu ook mijne meening gegeven, waar de fout zit.

Het oordeel van de examen-commissie is: „Onvoldoende oefening en uit het hoofd leeren, doch het begrijpen en het verwerken van het geleerde wordt verwaarloosd." De heer Tjebbes zal toch zeker niet willen ontkennen, dat de examen-commissie *volkomen* bevoegd is, hierover een oordeel te vellen? Op dat oordeel heb ik mij beroepen en blijf ik mij beroepen als het oordeel van onpartijdige, bevoegde mannen.

Het door mij genoemde „boekje van Bosse", moet natuurlijk zijn het boek van Bossen en Mars. De laatste twee woorden waren bij het overtikken vergeten. Maar waarlijk de zaak is

toch te ernstig om zulke spitsvondigheden te berde te brengen. Of het werk van deze Heeren nu een boekje, een boek, een werk, een standaardwerk of wat ook genoemd wordt, doet toch niets ter zake.

En nu vraagt de heer Tjebbes mij namen te noemen. Ik zal mij daarvoor wel wachten. Indien de heer Tjebbes van oordeel is, dat van deze zaak een persoonsquestie gemaakt moet worden, kan ik niet met hem meegaan. De heer Tjebbes mag mij, het Zeevaartkundig Onderwijs betreffende, geheel als leek beschouwen, hij zal mij, hoop ik, niet beschuldigen praatjes te verkoopen over eene dergelijke ernstige zaak. Ik behoef de namen niet te noemen van de stuurlui, die niet kunnen begrijpen, dat, wanneer de gegiste vaart b. v. 240 mijl, en de ware afgelegde weg 256 mijl is, de stroom minstens 16 mijl moet zijn, en die, wanneer zij daarop attent gemaakt worden, eenvoudig antwoorden: „Ik kan wel rekenen, ik heb goed gerekend"; of van hen, die maar niet kunnen begrijpen, dat de gemeten middaghoogte niet de meridiaanshoogte is, of van hen, die maar niet willen gelooven, dat men dezelfde hoogtelijn krijgt, of men met een hoogte den uurhoek of de circum-meridiaansbreedte uitrekent, en meer van dergelijke dingen, die voor hen altijd raadselen zullen blijven. Wel kan ik constateeren, dat het steeds stuurlieden zijn van de opleidingen met de gaping.

Waarom ik eene vooropleiding op de H. B. S. 3j. wensch, heb ik hier vooral aangegeven, en zal ik dus niet in herhaling treden. Elk jongmensch kan op 15 of 16-jarigen leeftijd die school afgeloopen hebben, en is *die leeftijd* tegenwoordig *de* leeftijd, waarop een aanstaand stuurman naar zee dient te gaan. De tijd, dien hij vroeger gaat varen, is als absoluut verloren te beschouwen. Op de tegenwoordige stoomschepen leert een aanstaand stuurman in het logies niets dan dingen, die hij zich later, als hij als 3de stuurman komt te varen, weer af moet leeren. Bovendien gaat het jongemensch in ontwikkeling achteruit, wanneer hij van zijn 13de tot zijn 18de of 19de jaar geen school bezoekt.

Ik heb in mijn 25jarigen loopbaan als zeeman, waarvan 13 jaar als Gezagvoerder, die steeds eenigen lust in studie behouden

heeft, meenen op te merken, dat het zeemansvak hoe langer hoe meer een wetenschappelijk vak wordt, waarvoor dus eenige wetenschappelijke opleiding een eerste vereischte is geworden.

De H. B. S. geeft den aanstaanden gezagvoerder ook een goede dosis algemeene ontwikkeling, die hem later in zijn betrekking zeer te pas zal komen. Ik noem alleen maar eens de talen. Heeft de heer Tjebbes wel eens opgemerkt, hoe moeielijk een overigens bekwaam gezagvoerder zich menigmaal in het Engelsch, Fransch of Duitsch kan uitdrukken? En is het voor het invullen van journalen, het opmaken van scheepsverklaringen, het voeren van correspondentie over scheepszaken, en vooral in geval van averijen niet hoog noodig, dat de gezagvoerder zich juist en nauwkeurig moet kunnen uitdrukken in het Nederlandsch? En wanneer den gezagvoerder met zijn schip een ongeluk is overkomen, is het dan voor hem geen groot voordeel, behoorlijk ontwikkeld te zijn, zoodat hij voor den Raad van Onderzoek behoorlijk zijn woord kan doen? Zal de algemeene achting voor den gezagvoerder niet stijgen met zijne algemeene ontwikkeling? Moet het nog meer voorkomen, dat, wanneer er een Inspecteur voor de Scheepvaart moet worden benoemd, de Minister in de Kamer moet verklaren, dat de, op zeer jeugdigen leeftijd uit de Marine getreden zeeofficier, die gedurende 12 jaar de betrekking van Leeraar aan eene H. B. S. had waargenomen, *de eenige geschikte candidaat* was, met voorbijgaan van alle solliciteerende koopvaardijmannen? Indien de opleiding niet verbeterd wordt, zullen wij ons nog meerdere van die klappen in ons gezicht moeten laten welgevallen. De heer Tjebbes bewijst den zeeman in het algemeen, en den gezagvoerder in het bijzonder, geen dienst door de gebrekkige opleidingen in stand te willen houden.

Indien de jongelui, die niet via de H. B. S. eene zeevaartschool kunnen bezoeken, niet van de zeevaart moeten worden uitgesloten, (iets, waarmede ik het *volkomen* eens ben) zou het dan geen aanbeveling verdienen, die jongelui op staatskosten hunne opleiding te geven, evenals zulks geschiedt met zeeofficieren te Dordrecht, officieren van gezondheid op de universiteiten, en nog meerdere staatsbetrekkingen?

Ook nog kan ik geen verband zien tusschen ontwikkeling van eilandbewoners en stuurliedenopleidingen. Dit zijn twee zaken, die niets met elkander te maken hebben. Men richt een vakschool op, om in de behoefte van een vak te voorzien, maar niet om bijgaande reden, die met het vak niets uit te staan hebben. Zou de meerdere welvaart van Texel en Terschelling ook hare oorzaak hebben in het feit, dat deze eilanden veel vruchtbaarder zijn dan Ameland?

Ten slotte kan ik den heer Tjebbes verzekeren, dat mijne waardeering voor menschen, die langs een anderen weg, dan ik zelf, tot eene eervolle positie in de samenleving geraakt zijn, niet behoeft te groeien. Die waardeering is grooter, dan voor mijne collega's en voor mij zelf, die er op onze slofjes gekomen zijn. Maar al die waardeering maakt den weg, dien zij bewandeld hebben, niet goed, en het is de weg, dien onze opvolgers te gaan hebben, dien ik gaarne verbeterd zou zien.

San Francisco, 7 Mei 1916,
a/b. s.s. „Tjikembang".

N. van Wijck Jurriaanse.

De hydrographische opneming van Indië.

In de laatste maanden verschenen achtereenvolgens twee beschouwingen over de hydrographische opneming van Indië, welke wij, om het groote belang voor onze eigen scheepvaart en voor den naam van Nederland als Koloniale mogendheid en ook omdat ongetwijfeld in de twee bedoelde artikelen deskundigen op het gebied der hydrographische opname aan het woord zijn, in hun geheel overnemen.

Bij het eerste stuk, ontleend aan de *Nieuwe Courant* van 7 Maart j.l., behoort een kaartje, aangevende den vroegeren en huidigen stand der opname in Indië. Het artikel is niet onderteekend, doch blijkbaar geschreven door een deskundige, die over volledige officiëele gegevens beschikt.

Het tweede artikel van de hand van L'H(onoré) N(aber), verscheen in No. 3b. (Deel XXXIII 1916) van 15 Mei van het Tijdschrift van het Kon. Ned. Aardrijkskundig Genootschap.

De aandachtige lezing van beide stukken leidt tot de overtuiging, dat de schrijvers in principe hetzelfde beoogen. Beiden wijzen er op dat, wil in de opneming niet een groote achterstand ontstaan, welke zoowel voor de eigen scheepvaart als voor den naam van Nederland als Koloniale mogendheid zeer ongewenscht zoude zijn, maatregelen genomen dienen te worden om op meer intensieve wijze die opneming te doen plaats vinden.

Over de daartoe te bezigen middelen heerscht bij de schrijvers niet geheel dezelfde opvatting. Voor de zaak zelf behoeft dit naar onze meening volstrekt niet nadeelig geacht te worden. Immers waar zulk een belangrijk onderwerp ter sprake wordt gebracht, met de bedoeling om verbetering in den bestaanden toestand te brengen, daar kan het niet anders dan gunstig werken, indien deskundigen de onderwerpelijke aangelegenheid van verschillende zijden bekijken en belichten.

Aan 's Lands Regeering daarna de taak om maatregelen te doen ontwerpen, welke den bestaanden misstand op doeltreffende wijze kunnen wegnemen.

Wat ons betreft, wij hopen en vertrouwen, dat de Regeering bereidwilligheid zal toonen om de benoodigde gelden, die, in vergelijking met de belangen waarom het gaat, zeker niet een bezwaar behoeven te zijn, uit te trekken.

Onder de plichten, welke een koloniaal bezit als het onze oplegt, neemt de zorg voor de opneming, verlichting en bebakening van het uitgestrekte kustgebied in Indië een belangrijke plaats in. *Red. „De Zee".*

Van deskundige zijde ontvangen wij het volgende artikel, waarvoor wij de bijzondere aandacht onzer lezers vragen, omdat daarin een zeer groot verkeers-, economisch en politiek belang van Nederlandsch-Indië besproken wordt, dat snellere en krachtiger bevordering vereischt dan er in den gewonen loop van zaken aan te beurt valt.

* * *

In een artikel, voorkomende in het Ochtendblad van 17 Februari j.l. overgenomen uit het *Bataviaasch Nieuwsblad*, werd volkomen terecht er op gewezen, dat de opneming van de Indische kusten en vaarwaters, ondanks de grootste inspanning van het daarmede belaste personeel, langzamer vordert dan wenschelijk is voor de belangen van scheepvaart en handel. Niet alleen worden die bedrijven van welvaart geschaad, doch tevens wordt daardoor ernstig tekort geschoten in een internationale verplichting, die men redelijkerwijze in den tegenwoordigen tijd aan een goed bestuur stellen kan, namelijk die om door betrouwbare zeekaarten en goede betonning, bebakening en verlichting te zorgen voor de mogelijkheid om, zonder de gevaren die het gemis daarvan meebrengt, door den Archipel te varen en de verschillende havens en afscheepplaatsen aan te doen. En het is duidelijk, dat een doeltreffende verlichting en betonning slechts gegrond kan worden op de gegevens, die een geregelde opneming verstrekt.

Het ten volle behartigen dezer verplichting is zeer zeker een der gelegenheden, welke het Nederlandsch-Indische gouvernement openstaan, om te toonen, dat het bestuur van dit uitgestrekte eilandenrijk aan dit gouvernement is toevertrouwd. Juist door de groote internationale belangen, welke er bij betrokken zijn, komen de uitkomsten van den in waarheid omvangrijken arbeid der opneming ter kennis van tal van buitenlanders, wier stem invloed in eigen land uitoefent en wekt een goede behartiging waardeering, doch een te langzame voortgang ergernis.

Alvorens de mogelijkheid van bespoediging te bespreken, zij een kort overzicht gegeven van de behaalde resultaten en van den voortgang in de laatste tijdperken. Tevens worden daarbij

eenige historische feiten medegedeeld, welke aantoonen dat de klacht in het aangehaalde artikel geuit niet recent is, doch periodiek terugkeert en al mag dankbaar erkend worden dat de voortgang thans veel sneller is dan vroeger, de toestand blijft nog steeds onvoldoende. De moderne hulpmiddelen, stoomtegenover zeilvermogen, en de juister inzichten omtrent het opnemen, welke hebben geleerd de nauwkeurigheid van het werk verband te doen houden met den aard van het terrein en met de schaal, waarop de kaarten het licht zullen zien, stellen wel in staat vlugger te werken dan eertijds, doch daartegenover staat dat de eischen, welke worden gesteld voor een veilige navigatie, ook voortdurend stijgen.

In 1821 leidde de zeer onvoldoende toestand tot instelling der Commissie tot verbetering van de Indische zeekaarten, welke commissie tot 1860 heeft bestaan. Echter werd eerst in 1870 een speciaal stoomschip voor de opneming in dienst gesteld en in 1882 nog twee zeilvaartuigen. In 1900 werden deze laatste door stoomschepen vervangen, zoodat toen drie stoomopnemers in dienst waren, welk aantal voornamelijk door toedoen van den Gouverneur-Generaal Van Heutsz in 1905 werd vermeerderd tot vier.

Dat de Indische zeekaarten niet op voldoende hoogte stonden, bewijzen de Engelsche opnemingen van de vaarwaters tusschen Singapore en Batavia verricht van 1859—1868; van de opneming van de N.O. punt van Celebes in 1885; van die der Zuidpunt der Aroe-eilanden in hetzelfde jaar en der Anambas-eilanden in 1893.

Hoever de opnemingen gevorderd waren in 1905 is op nevensgaand kaartje aangegeven in zwart, terwijl het kruiselings gearceerde aangeeft wat verricht is van 1905 tot 1910, het enkel gearceerde van 1910—1915. Men ziet daaruit dat thans nog op te nemen overblijven: de halve Westkust en de Noordkust van Sumatra, de Zuidkust van Java, de Kangeang-, Paternoster, en Postiljon-eilanden, gedeelten van Celebes, nagenoeg de geheele Molukken, de Sangi- en Talaud-eilanden, de Alor-groep, Wetar, de Sermata- en Tanimbar eilanden en het grootste gedeelte van Nieuw-Guinea. Geen kleinigheid voorwaar!

Tevens leert het kaartje, dat de voortgang in het tweede vijfjarig tijdperk geringer is dan in het eerste. Afgescheiden van verschillen in bewerkelijkheid der terreinen en van het feit, dat de laatste periode slechts over $4^1/_2$ jaar loopt tengevolge van den huidigen oorlog, moet dit voornamelijk worden toegeschreven aan de omstandigheid, dat één der opnemingsvaartuigen van Jannari 1909 tot Maart 1914 doende is geweest met revisie-arbeid op reeds vroeger opgenomen terreinen. Het is onvermijdelijk dat dit soort van werk steeds meer tijd zal eischen, naarmate het handelsverkeer stijgt en dus — tenzij maatregelen worden genomen — de voortgang der opneming van het nog niet gecarteerde terrein meer en meer zal vertragen.

Hoe daarin nu verbetering te brengen? Hetgeen wordt aangeraden in het aangehaalde artikel, namelijk de instructies in Indië vast te stellen, is even onnoodig als ondoenlijk. Het departement van Marine in Den Haag stelt de instructies op en tracht de volgorde der opnemingen te regelen met inachtneming der internationale behoeften. Het bepaalt zich daarbij in ruime trekken aan te geven, hoe gewerkt moet worden, waarbij alles zooveel mogelijk ondergeschikt wordt gehouden aan de eischen van snel werk en snellen voortgang. Bij die instructies verstrekt het de gegevens, die alleen het archief van dit bestuurslichaam kan geven. De locale belangen der scheepvaart in Indië kent dit departement niet, deze worden door de belanghebbenden voorgedragen aan het marinebestuur te Batavia. Acht dit bestuur nu voorziening daarvan urgent, dan vraagt het in Nederland om een instructie van dat bepaalde gedeelte of geeft deze zelf, wanneer geen archiefgegevens behoeven te worden verstrekt en laat het de instructie voor het internationale doel tijdelijk afbreken. Gaat deze regeling met onderling overleg gepaard, dan is zij zeer bestaanbaar en kan goede resultaten geven. Maar het kan niet ontkend worden dat de locale belangen zeer dikwijls zwaarder worden gesteld dan de internationale, zoodat er wel eens perioden zijn geweest, waarin de volgorde der opnemingen feitelijk in Indië werd vastgesteld en de internationale belangen deerlijk in het gedrang raakten. Ook is het

voorgekomen dat defensiebelangen deze laatste tijdelijk op den achtergrond brachten.

Dit alles werd niet veroorzaakt door gebrek aan samenwerking, maar uitsluitend door gebrek aan een voldoend aantal opnemingsvaartuigen; was dit aanwezig geweest, dan zouden internationale, locale en defensiebelangen gelijktijdig kunnen zijn behartigd.

Het Marinebestuur te Batavia heeft dit reeds jaren geleden ingezien en het voornemen gehad een vijfde opnemingsvaartuig in dienst te stellen. Hoewel dit plan warm aanbevolen werd uit Nederland, is men ten slotte toch voor de kosten teruggedeinsd.

Verbetering is dan ook enkel te vinden in uitbreiding na den oorlog van het aantal opnemingsvaartuigen en geacht wordt dat minstens zes van dergelijke schepen, waarvan dan een zich geheel zou kunnen wijden aan revisie-arbeid, noodig zouden zijn om voldoening aan den *noodzakelijken eisch: „betrouwbare zeekaarten van den geheelen Archipel binnen niet te langen tijd"* te waarborgen.

Bezwaren van materieelen aard behoeven niet te gelden. Nagenoeg elk schip van de gewenschte grootte is voor dien dienst in te richten.

Als vertimmerde schepen hebben de *Bali*, *Makassar*, *Banda* e. a. goede diensten bewezen. De financieele lasten aan het in dienst hebben van een opnemingsvaartuig verbonden, bedragen thans ongeveer *f* 150.000 per jaar, en zijn dus tegenover het groote belang niet van overwegenden aard.

Ernstiger echter zijn die van personeelen aard en wel voornamelijk wat betreft de voorziening in etat-majors. Tot nog toe was de opnemingsarbeid opgedragen aan de zeeofficieren en het is gewenscht, dat dit in de naaste toekomst — ten minste wat de leiding betreft — zoo blijve. Als voornaamste reden voor deze uitspraak moge gelden dat de praktijk als ondergeschikt opnemer niet alleen te leeren is aan zeeofficieren, maar evengoed aan ontwikkelde stuurlieden van de gouvernementsmarine en der koopvaardij, doch de taak van den leider eener opneming kan alleen goed worden vervuld door iemand, die daarvoor aanleg heeft en behoorlijk is opgeleid. Buiten de marine te recruteeren

elementen zouden eerst bewijzen van dien aanleg moeten geven, voldoende praktijk moeten hebben opgedaan en een zelfde opleiding in Nederland hebben genoten als thans den aanstaanden commandanten van opnemingsvaartuigen ten deel valt, om daarvoor in aanmerking te kunnen komen. Men wachte zich echter wel een afzonderlijk korps opnemers in het leven te roepen, omdat de aard van het werk niet toelaat, dit met meer dan gewone inspanning — zooals thans over het algemeen door de daarmede belasten gegeven wordt — in de tropen gedurende een lange reeks van jaren te verrichten. De ondervinding heeft aangetoond, dat na een driejarige onafgebroken plaatsing bij dezen tak van dienst in dat opzicht de grens genaderd is.

Vier opnemingsvaartuigen eischen vier commandanten en ongeveer 18 ondergeschikte zeeofficieren, gezwegen nog van de officieren der bijwapens en van het mindere personeel. Wat hen allen betreft mag aangenomen worden, dat men aan de grens staat van hetgeen de Marine voor het doel kan afstaan. Wil men dus uitbreiding dan moet het daarvoor noodige personeel uit andere bronnen worden verkregen.

Zes opnemingsvaartuigen eischen zes commandanten en ongeveer 27 ondergeschikte opnemers. De eersten zouden, in de naaste toekomst althans, allen zeeofficier dienen te blijven, terwijl de geheele personeeluitbreiding numeriek, d. i. dus met 11 man, behalve nog die onder den officiersrang, zoo mogelijk getrokken zou moeten worden uit de gouvernementsmarine. Inderdaad heeft men in Indië daarmede een begin gemaakt, al is het een zeer bescheiden, door één stuurman van dien dienst op een opnemingsvaartuig te detacheeren.

Voorzoover de formatie der Gouvernementsmarine niet toelaat de uitbreiding uit haar te betrekken trachte men — overleg plegend met de groote stoomvaartmaatschappijen, die uithoofde van de groote betrokken belangen mogelijk wel tot eenige medewerking geneigd zouden kunnen zijn — door tijdelijke verbintenissen gedurende 2 à 3 jaar van officieren der marinereserve of niet tot die reserve behoorende stuurlieden der koopvaardij voor het aangegeven doel aanvulling te vinden. Ontbrekend personeel onder den officiersrang ware wellicht te verkrijgen

door tijdelijke heraanneming van oud marinepersoneel uitsluitend voor het aangegeven doel, dan wel door tijdelijke verbinding van geschikte zeevarenden van andere herkomst.

In het kort men zegge niet: de marine heeft geen verder personeel beschikbaar, dus uitbreiding is onmogelijk, doch trachte — voorzoover marine en gouvernementsmarine te samen niet voldoende menschen kunnen aanwijzen deze èn in Indië èn in Nederland tijdelijk aan te werven.

Uit den aard dient men om te slagen de betrekking aanlokkelijk te maken door voldoende betaling, bestaande in de marinetractementen en behoorlijke toelagen, zooals die ook vroeger gegeven werden en die door de geëischte inspanning en het vele overwerk alleszins gemotiveerd waren.

Aldus den dienst zooveel mogelijk uitzettende mag men rekenen binnen redelijken tijd het gestelde doel te bereiken, waarmede echter dan nog volgens matige schatting een vijftiental jaren gemoeid zullen zijn. Steeds vermeerderende revisiearbeid en moeilijkheden aan de uitbreiding verbonden zijn bij deze raming in rekening gebracht.

Met de tegenwoordige sterkte voortwerkende, mag men zeker niet rekenen vóór 1942 gereed te zijn. Het is echter aan gerechten twijfel onderhevig of men vóór dien tijd niet door sterke vertoogen van vreemde regeeringen moreel gedwongen zal worden den voortgang te versnellen, dan wel nogmaals de vernedering zal moeten ondergaan vreemden opnemingsarbeid op eigen territoir te dulden.

In beide gevallen zou de toestand der zeekaarten van den Indischen archipel, welke door tijdig vooruitzien een goede getuigenis van Nederlandsche bekwaamheid in het bestuur der uitgestrekte koloniën had kunnen worden, grond voor een aanklacht daartegen vormen.

Men bedenke dat Oost-Azië én Australië sterke zich ontwikkelende staten bevatten, die nagenoeg alle voortbrengselen opleveren, welke een opkomende industrie noodig heeft of de mensch zonder verdere bewerking kan gebruiken. Het is zeer waarschijnlijk, dat zich tusschen die staten een steeds sterker handelsverkeer zal ontwikkelen, gedeeltelijk ten koste van dat

van Europa op die landen. Beweegt het laatste zich voornamelijk in Oost-Westelijke richting langs veel bevaren routen door den Archipel, het eerste zal dezen steeds meer van Noord naar Zuid doorkruisen en wel voor een groot deel, misschien het grootste, door de thans nog niet opgenomen zeewegen beoosten Celebes.

Ongetwijfeld zullen zich bij een streven naar verwezenlijking van het bovenaangegevene moeilijkheden voordoen, die echter zeker niet onoverkomelijk zullen blijken, indien het vaste voornemen bestaat om den chronischen achterstand in te halen, men zich rekenschap geeft van hetgeen de ontwikkeling van het verkeer in den Archipel eischt en zal gaan eischen, van hetgeen een moderne Staat zichzelf en den naties wier schepen zijn gebied bevaren verplicht is en men op grond dezer overwegingen niet terugschrikt voor eenige financieele opofferingen, welke tegenover het belang der zaak van ondergeschikten aard geacht mogen worden.

De hydrografische opneming van Indië.

(*Overgenomen uit de Nieuwe Courant van 7 Maart* 1916).

Onder bovenstaand opschrift bracht de „Nieuwe Courant" van 7 Maart jl. (2de Avondblad) een lezenswaardig artikel, blijkbaar afkomstig van ingewijden kant. Het onderwerp vindt bij onze lezers steeds de belangstelling welke het verdient, men vergelijke de artikelen van C. Craandijk over „Het werk der opnemingsvaartuigen in den Ned. Indischen Archipel", Dl. XXXII (1915) p. 81, Dl. XXVII (1910) p. 75, Dl. XXI (1904) p. 1089; men vergelijke ook: de Hydrographie van den Oost-Indischen Archipel door J. M. Phaff, voorkomende in de tentoonstellings-catalogus van 1913, om van andere opstellen niet te spreken.

Schr. houdt een breed en gemotiveerd betoog, om te bewijzen dat de nautische karteering van den Archipel krachtig dient te worden voortgezet en ontleent zijne bewijsgronden vooral aan de behoeften der naaste toekomst welke hij voorziet. In beginsel terecht! Het is niet alleen de behoefte aan kaarten van nog haast onbekende wateren in den verren Oosthoek die hem naar de pen deed grijpen, het is mede de steeds klemmender wordende behoefte aan revisie-arbeid van allerlei aard. die hij met den dag voelt toenemen, want, men begrijpe het wel: naarmate de vaart drukker wordt, neemt ook de behoefte aan een voortdurend opnemen toe. Het wordt b. v. door de vaarwaters naar Soerabaja bewezen, die immers met zeer korte tusschenpoozen, telkens en telkens weer worden opgenomen en in kaart gebracht. Men behoeft maar even daarop door te denken, om te begrijpen dat dergelijke perioden, zoo hier als ginds, steeds sneller en sneller op elkaar zullen moeten volgen. Een vaarwater als de Rotterdamsche Waterweg wordt dag in dag uit gade geslagen! Het verkeert in een stadium van altijd door opgenomen te worden.

Daarom is het, naar mij voorkomt, zeer juist van Schr. gezien, dat hij zich *nu* teweer stelt om aan te dringen op eene spoedige bewerking van het geheele nog ongekarteerde gedeelte van den Archipel; het revisiewerk dreigt steeds aan omvang toe te zullen nemen immers. Het dreigt de voorzetting der opneming te gaan overvleugelen, uitstel kan ontstaan, waar afstel reeds hinderlijke gevolgen tot zich zou kunnen sleepen. Want terecht wordt er op gewezen dat eene mogendheid die haar roeping begrijpt, niet slechts haar nationaal belang dient door het bezorgen van goede kaarten, doch ook haar internationaal aanzien verhoogt, naarmate zij dat belang beter behartigt.

Uitbreiding van hulpmiddelen bij het dienstvak der hydrografie zij dus het parool, *niet* zoozeer nog *omdat* men zoodoende het einddoel: „het gereedkomen'', spoediger zal bereiken, maar wèl *opdat* ditzelfde doel niet verder en verder terugwijke wanneer, door uitstel, een achterstand zal zijn bestendigd, moeielijker en moeielijker in te halen, naarmate er langer wordt gewacht.

Of het nu goed gezien was dat Schr. zijn betoog trachtte te steunen door er een kaartje aan toe te voegen waarop de opne-

mingen tot de jaren 1905, 1910 en 1915 in verschillende harceeringen zijn aangeduid, terwijl het zoogenaamd niet-opgenomene wit is gelaten, valt sterk te betwijfelen. In handen van ondeskundigen, leiden zulke kaartjes uitsluitend tot verkeerde gevolgtrekkingen; zij leeren *niet* den toestand te overzien, doch wèl dien *te aggraveeren!* Zij zouden, neen zij moeten, er uit afleiden dat de wit gebleven Noord- en Westkusten van Atjeh in het geheel niet zijn opgenomen, terwijl toch de waarheid slechts is, dat deze niet zijn opgenomen *langs streng volgehouden trigonometrischen weg.* Zij zouden kunnen gaan denken dat de kusten van Benkoelen en de Zuidkust van Java om kaarteering krijten. Zij zouden zich, na terecht te zijn gewezen, een *te min* denkbeeld kunnen gaan vormen van het gedeelte van den Grooten Oost dat nog niet opgenomen is. Toch zeker wel het laatste wat Schr. zich van dit kaartje heeft voorgesteld! Nog een andere voorstelling die verkeerd is kan de ondeskundige zich maken. Zijn er soms gedeelten van den Archipel die wel opgenomen en in kaart gebracht zijn, maar zonder dat de uikomsten van die werkzaamheden werden gepubliceerd? Hoe moet men daarmede aanvangen? Mag (moet) men die terreinen mede harceeren, of mag (moet) men daar ter plaatse het „wit" laten overheerschen [1])

Schr. somt de middelen op, waardoor de zaak die hem na aan 't harte ligt bevorderd worden kan. In hoofdzaak wenscht hij: meer opnemingsvaartuigen. Zeker ook wel een vrij afdoend middel, mits men zich maar niet voorstelle, dat hun aantal later voor vermindering vatbaar zal blijken. De revisie-arbeid immers zal dan weer alle krachten gaan opeischen! Maar zijn er dan geen andere middelen? Zijn de bestaande methoden van werken in het geheel niet voor verbetering vatbaar, zijn er geen nieuwe werkwijzen uit te denken, zullen niet nieuwe werkwijzen zich op den duur aan ons opdringen, *hetzij wij het wenschen of niet?*

---

1) De heer Craandijk gaf geen gelegenheid tot het maken van die opmerking daar hij, op den titel zijner kaarten, steeds vermeldde dat hij slechts de terreinen aanduidde welke door opnemingsvaartuigen zijn in kaart gebracht. In de „Nieuwe Courant" wordt echter al het overige buiten rekening gelaten; er is op die kaart veel te veel wit, terwijl de auteur toch zeker geen tendentieuze bedoelingen heeft gehad.

Op het eerste valt te antwoorden dat ieder Opnemer-Commandant voor zich, niet alleen acht heeft te geven op de theoretisch-beste methoden die hem tot zijn doel zullen lijden, maar ook op de praktische uitvoerbaarheid zijner wenschen. Zal men, binnen zoo kort mogelijken tijd, zooveel mogelijk werk verzetten, dan is, *in den regel*, een zeer methodisch werken vereischt, waarbij ook niemand overwerkt worde. Het komt bij dezen tak van dienst, zoo goed als elders, op de „mennekes" aan! Wie zal zeggen hoeveel er soms bedorven is door *teveel* ijver, als het toch heelemaal niet noodig was? Het jachten, het overwerken vooral van onze kostelijke inlandsche bemanningen, voor wie geen rustpoozen van drie jaren (minstens!) in het eigen land zijn weggelegd; neen die soms veel langer aaneen hun geboortegrond niet te zien kregen, wreekt zich eenvoudig door deserties, die gaten nalaten, welke tot groote schade van het werk, met ongeoefenden moeten worden gestopt. Ieder opnemer weet daarvan. Daartegenover staan voorbeelden van schepen, zij zullen tegenwoordig wel den regel uitmaken, waar zonder jachten, maar met groote gestadigheid en regel, werd doorgewerkt en waar een geoefende bemanning jaren aaneen werd samengehouden, hetgeen aan de vlugheid en hoedanigheid van het werk goed te merken was. Onnoodig er verder over uit te weiden hoe de kwantiteit en op den duur zelfs de kwaliteit van het ingeleverde werk kan gaan lijden onder overijver. [1])

Er is meer. Bij volkomen behoud van de tot dusver gevolgde methoden, kan ieder opnemer zich toch dagelijks ernstig afvragen wáár de grens ligt tot waar die methoden gevolgd kunnen of moeten worden. Hij bedenke steeds dat wie eenig terrein met dubbele intensiteit per vlakte-eenheid belooden laat, daarvoor ook vier-

1) Een enkel mij bekend voorbeeld. Op een complete en gezonde bemanning van 8 Inl. matrozen 1ste kl., 7 der 2e kl., 25 der 3e kl., (incl. lichtmatrozen) deserteerden er in één enkel jaar 11 man, 4 werden wegens ziekte geëvacueerd, 1 overleed. De leemten werden zoowat aangevuld, maar na een jaar waren er niet meer dan 3 matrozen 1ste kl., 3 der 2e kl. en 25 der 3e kl. (incl. lichtmatrozen). Van die 31 koppen waren er 5 ziek en 9 onder behandeling. Totaal beschikte men voor alle werkzaamheden nog over 27 man, waar de sterkte was: 40. Zou het werk onder dit alles misschien geleden hebben?

malen meer tijd noodig heeft; dat wie op goede gronden besluiten durft om die intensiteit tot de halve waarde terug te brengen, viermaal spoediger gereed zal zijn. Hij vergete vooral niet, dat waar onnoodig werk gedaan wordt, nuttig werk ongedaan moet blijven. Daareven noemde ik de vaarwaters naar Soerabaja. Zou, om een voorbeeld te noemen, daarop niet aan tijd en arbeid kunnen worden bespaard, indien men zich wat meer tot de drempels en geulen bepaalde?

Op het overige vallen andere antwoorden te geven. Allereerst wel dat er toch geen enkel bezwaar kan bestaan om, naarmate er behoefte komt aan nieuwe zeewegen in de Molukken, den „running survey" te gaan beoefenen. Of zouden we daarvoor nog niet rijp zijn? Staan we nog altijd op het standpunt: „ik ken maar ééne manier van opnemen en dat is „goed" (voor goed, versta: streng trigonometrisch en tot in détails afgewerkt)"? Neen, daarvoor hebben we, in den loop der decenniën, teveel ervaring opgedaan. Ieder Commandant zal in staat blijken den „running survey" te beoefenen, zoodra het hem wordt opgedragen, mits hij zich slechts goed rekenschap geve van het eenvoudige feit dat de „running survey" *hooger eischen aan zijn initiatief, doorzicht, oordeel en kunde zal stellen dan de gewone opneming pleegt te doen.* En mochten we onverhoopt *niet* kunnen, welnu de zaak is eenvoudig: laat ons dan beginnen met het te gaan leeren in zulke streken, waarvan gezegd kan worden dat zij *vooreerst nog niet* aan de beurt zullen komen. Zouden trouwens die opnemingen van de Britten bij de N.-O.punt van Celebes de Z.-punt der Aroe-eilanden en op de Anambas, veel meer dan „running surveys" geweest zijn? Het behoeft ook bij den „running surveys" niet te blijven. 1) Schr. heeft blijkbaar niet bedacht dat de luchtvaart, het watervliegtuig in de voornaamste plaats, binnenkort een omwenteling zal kunnen brengen in het systeem van werken. Zoo er iets geschikt zal blijken om den „running survey" te steunen, het zal het watervliegtuig wezen,

1) De instructies, zooals zij een jaar of tien geleden gegeven werden en vermoedelijk nog gegeven worden, lieten aan Commandanten best vrijheid om sommige terreinen, naar eigen inzicht als running surveys te behandelen.

want daarmede kan men in enkele uren *voorafgaande* verkenningen ondernemen, zooals men die, met het oog op de onveiligheid der navigatie, thans maar liever zou uitstellen *tot het geheele werk is afgeloopen* En toch is het de verkenning die de werkwijze bepaalt!

Waar dergelijke verbeteringen reeds om zoo te zeggen binnen onmiddellijk bereik liggen, behoeft men aan meer en nieuwe verbeteringen niet te wanhopen, te minder omdat die, welke het tegenwoordig geslacht reeds heeft zien tot stand komen enorm waren. [1]) Daarom legt Schr., naar mij voorkomt hetzij te hoog hetzij te laag aan, waar hij vaststelt dat we, *voortgaande op de thans gevolgde wijze*, eerst in 1942 gereed kunnen zijn. Dat is immers juist wat niet gebeuren moet. We moeten niet *zoo* voortgaan; we moeten onze methode perfectioneeren, nieuwe methoden uitdenken en slechts in de allerlaatste plaats denken aan evenredige uitbreiding van het bestaande. Er moeten in de naastvolgende 26 jaren evengoed verbeteringen worden aangebracht als van 1890 tot 1916 het geval is geweest. Hpe is trouwens dat jaartal 1942 becijferd? En hoe is becijferd dat men, met twee vaartuigen meer, reeds over 15 jaren klaar zal wezen? De praktijk immers zal wel leeren dat er in de komende jaren nieuwe behoeften ontstaan welke thans niet te voorzien zijn, zoo goed als zij ons nieuwe middelen aan de hand zal doen om de bezwaren te overwinnen.

Er is in dit artikel zekere neiging om te doen gevoelen dat wij nog achterlijk staan, zoo we ons met het buitenland vergelijken. Hiertegen moet echter worden opgekomen. Er is, in de

---

1) Ik noem alleen maar den overgang van grootendeels zeil- op uitsluitend stoom! Die verbetering was (technisch) grooter dan het toevoegen van vliegtuigen zal zijn. Het universaal-instrument werd aan boord ingevoerd! Dan hebben we zien komen de loodings-extanten, de Le Blanc-looden in sloepen, de toestellen om groote diepten te looden! Nu een nieuw middel: opnemers met draadlooze telegrafen zullen dikwijls zéér nuttig in eskader kunnen werken, vooral op kusten waar slechts enkele weken van het jaar gewerkt kan worden of dáár, waar men zeer ver buiten zicht van vaste punten moet werken. Zijn er eenmaal vliegtuigen, dan late men hen photogrammetrische verkenningen verrichten.

laatste decenniën veel en hard gewerkt: de resultaten spreken. Vóór ons namelijk, want slaat men eens een blik naar de Britsche en Fransche kolonies, dan behoeft men toch maar de kaarten van de Solomon-Eilanden of van Nieuw Caledonië in te zien om te kunnen constateeren dat er ook dáár nog wel iets te verrichten valt.

Ook gaat Schr dieper in op het vraagstuk der persoonlijke werkkrachten. Het aardrijkskundig belang vordert nauwelijks dat we hem zoover volgen. Slechts zij, als iets kenschetsends aangestipt dat Schr. weder pleit voor het toekennen van geldelijke voordeelen, zooals die vroeger ook werden gegeven, aanvankelijk met verwijzing naar de duurdere huishouding, later onder referte aan het vele zoogenaamde „overwerk". Het sta mij vrij hierin, terwille van 't beginsel, van den geachten Schrijver van gevoelen te verschillen. 't Is waar: geld primeert tegenwoordig zoowat overal, ook wel dàår waar het vroeger niet primeerde, maar stelt niet de dienst op het tegenwoordig oorlogsmaterieel hoogere eischen, aan het moreel vooral, dan hij op een opnemingsvaartuig doet? Is niet plaatsing bij de opneming, waar men dagelijks de heerlijke gewaarwording heeft van de resultaten van zijn werk te zien, voor velen een uitkomst of een nimmer te vergeten afwisseling geweest? Daarom slechts dit: zoolang het mooie en ambitieuze opnemingswerk er is, make men zich over de opnemers niet ongerust; men trachte althans niet hen te verkrijgen door geldelijke voordeelen. Wie wil gaan opnemen, aangelokt door de toelage, hij blijve liever op het actieve schip, alwaar de Eerste Officier wel zorgen zal dat zijn moreel bestand blijve tegen de schokken waaraan hij op het opnemingsvaartuig zou kunnen ontvlieden, met nog een toelage voor het gemis.

Maar ook het beroep op het „overwerk" worde teniet gedaan. Het overwerk moet gespaard blijven voor buitengewone gevallen [1]) en zal dan steeds gaarne door ieder worde gepresteerd; in

---

1) Bij voorbeeld wanneer een voor het werk gunstige moesson op zijn eind begint te loopen en het werk bijna gereed is.

normale gevallen behoort er niet aan overwerk te worden gedacht. Hoofdzaak is, dat er *naar van alle zijden weloverwogen systemen* die voor elk terrein dagelijks opnieuw overwogen moeten worden *en ten volle met hun tijd meegaan*, gewerkt worde. Dan ook zal het niet te veel gevergd zijn dat, op opnemingsvaartuigen zoo goed als elders, de Zondag gerespecteerd en als rustdag doorgebracht worde. In vroeger jaren althans was dat in den regel zoo niet, maar wie het probeerde heeft steeds ondervonden dat hij, op den duur, meer werk inplaats van minder kon laten verzetten.

Merkwaardigst lijkt ons de passus waar schrijver de vraag behandelt in hoeverre de Instructies der Opnemingsvaartuigen hier in Nederland, dan wel in Indië behooren te worden vastgesteld. Schr. is van opinie: hier in Nederland, maar hij richt zich feitelijk tegen een ander auteur, die, in het „Bataviaasch Nieuwsblad" (17 Jan. '16, Ochtendblad), voor Indië heeft gepleit. Het kan niemand lusten dit oude pleidooi opnieuw gevoerd te zien, want de pleiter in het „Bat. Nieuwsbl." *pleitte*, in den grond der zaak, *slechts na!* Hoe dikwijls toch is het gansche zwaartepunt der Hydrographie reeds her- en derwaarts verlegd en weer teruggebracht? In 1894 keerde het Bureau *voor de tweede maal* uit Indië naar Nederland terug! Maar, van ruimer standpunt bezien, is toch de strijd der belangen, waarvan wij hier tot getuigen gemaakt worden, belangwekkend uit zichzelve. De Instructies door Nederland uitgegeven, worden blijkbaar opgemaakt met het oog op de groote internationale behoeften; de (eenigszins suppletoire) Instructies door Indië uitgevaardigd, moeten, al even blijkbaar, te rade gaan met de plaatselijke behoeften der eigen scheepvaart en der defensie. Daaruit nu vloeit voort, dat men *hier* in de eerste plaats, oog heeft voor die **vaarwaters** waarlangs en waardoor de groote scheepvaart voert of waarover de groote stoomroutes zullen komen te loopen, terwijl men *ginds* natuurlijk geprangd wordt door de aanvragen van de Indische vaart, die *van haar standpunt* terecht, op kaarten aandringt van alle **kusten, reeden** en **strandplaatsjes** waar nog slechts enkele bossen rotan of een zak coprah vallen te halen, al zou er geen dadelijke winst op

zitten zelfs! Dat die beide richtingen elkaar wel eens kruisen is duidelijk. Te hopen is dat zij het met elkaar zullen weten te vinden, ja dat er ter wille van de eene wat van de andere moge worden opgeofferd (en ook omgekeerd) waar dat slechts eenigszins kan. Ik zou zoo zeggen: er valt onderscheid te maken; waar voor de groote routes gewerkt wordt brenge men den „running survey" meer op den voorgrond, zoo kan één schip zijn nuttig effect verbeteren ter wille van het gemeenschappelijke doel; waarvoor de eigenlijke Indische vaart (feitelijk: de Kustvaart) wordt gearbeid, zal men natuurlijk meer in détails moeten afdalen, maar toch niet verder dan zekere grens, gelegen dáár waar de behoeften der in de naaste toekomst te verwachten scheepvaart zullen ophouden [1]. Zoodoende kan van weerskanten vermoedelijk met profijt van tijdwinst worden gewerkt, maar de vraag of men de (lichte) kwaal zal bezweren door de Instructies op te maken en uit te vaardigen, hetzij dan hier te lande hetzij te Batavia, houde niemand die er buiten staat ernstig bezig, zoolang de verhouding „Moederland" en „Kolonie" zal bestaan en deze laatste zich toch niet geheel en al zelf zal kunnen helpen. Waar dit oude lied echter weer is aangeheven, zal men het vermoedelijk wel tot het einde toe willen zingen ook, doch het auditorium beseffe dat dit slechts strekken zou om den vicieusen cirkelgang te heropenen, die in zichzelf moet wederkeeren met het (voor de hoeveelste maal?) verhuizen van een Bureau! Dit kan toch niet *vice versa* en *ad infinitum* zoo worden voortgezet en 't is ook volmaakt onnoodig, omdat het (gelukkig!) toch altijd zoowat dezelfde personen blijven, die de eer genieten van het Bureau te bedienen. En dan kan ons de vraag meer dan koel laten of hun een werkplaats zal worden aangewezen in een straat der blijde hofstad, waar inspiratie wordt ontleend aan het hooge patronaat van alle negen eeuwig-jeugdige Muzen, of wel op den Bloemenheuvel te „Weltevreden",

---

1) Een jaar of tien geleden behelsden de instructies deze zelfde zéér logische gedachte. Het zal nog wel zoo wezen. Misschien wèl noodig aan te teekenen dat deze aldus mogelijk gemaakte wijze beperking, de taak der Commandanten en op hen komt het ten slotte aan, moeilijker maar ook mooier maakt.

waar toch immer de even voorname bescherming wordt genoten van Batavia, „de Koningin van het Oosten", gesierd met palmkronen, onverwelklijk groen.

L'H. N.

(Overgenomen uit het Tijdschrift van het Kon. Ned. Aardr. Genootschap).

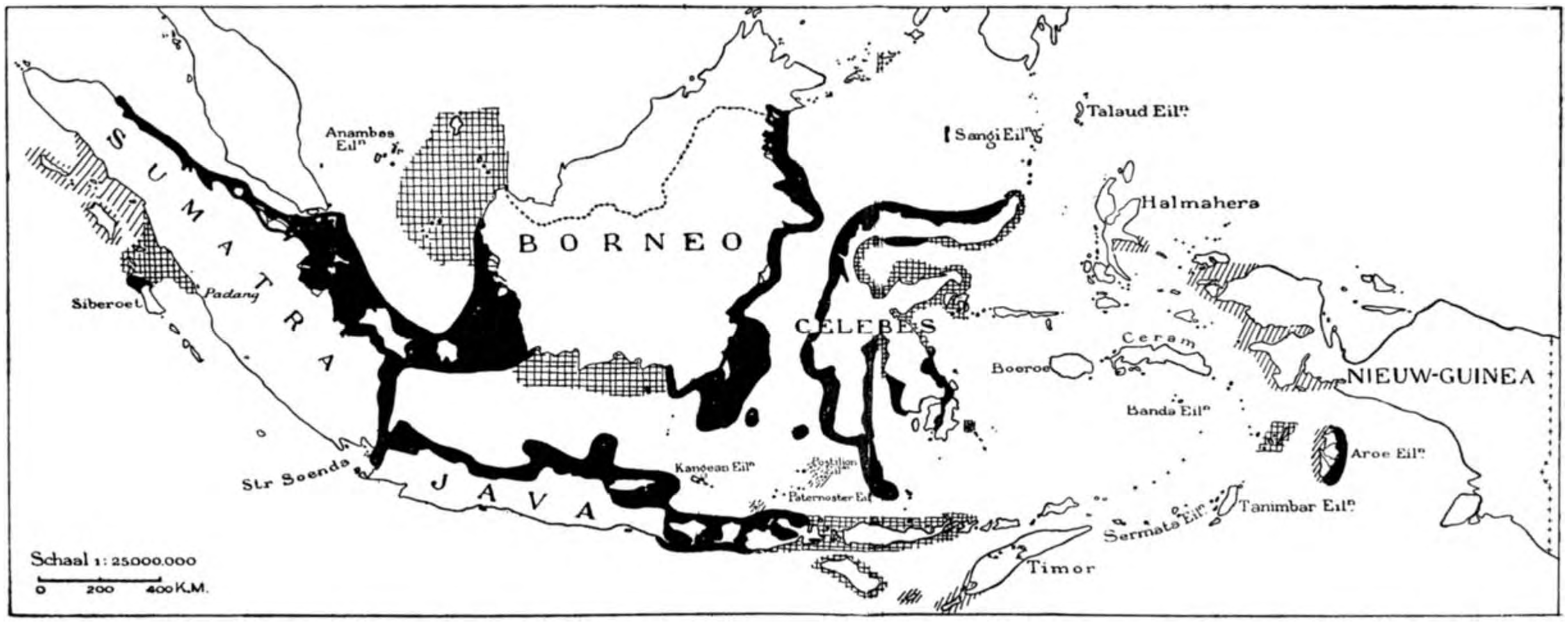
Korte mededeeling over de uitreis van het motorschip „Mijer" naar Ned.-Indië, door W. J. Muller w. i. *)

Naar aanleiding van het incident aan den Dieselmotor van het motorschip „Mijer" tijdens de excursie naar dit schip, verbonden aan mijn vorige voordracht op 24 April 1915, zal het u wellicht interesseeren hoe het verder met dit motorschip is gegaan, en het is ook om den minder goeden indruk uit te wisschen, dien de leden van de Afdeeling toen wellicht hebben gekregen, dat ik gaarne aan het verzoek van onzen voorzitter voldoe om u nog een en ander over de ondervindingen met den motor mede te deelen. Ik ben hiertoe in staat, doordat ik volgens opdracht van mijn directie met dit schip de uitreis naar Nederlandsch-Indië tot Port-Saïd heb meegemaakt, om zoodoende in de gelegenheid te zijn den motor gedurende langeren tijd te observeeren. Wanneer u zich voorstelt dat ik van deze reis veel interessants kan mededeelen, dan moet ik u echter teleurstellen, want over het algemeen heeft de motor goed gewerkt.

Enkele kleinigheden waren oorzaak dat eenige malen onder-

*) (Door den heer W. J. Muller, houder der voordracht in de vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, welwillend ter plaatsing afgestaan. Red. „De Zee".)

Behoort bij „De Zee" van Juli 1916.



weg is gestopt moeten worden, doch dit spreekt haast vanzelf, daar de betrekkelijk weinige ervaring, tot heden met groote scheepsmotoren opgedaan, maakt dat nog altijd aan de installatie en aan den motor verbeteringen moeten worden aangebracht.

De scheeps-Dieselmotor behoort daarbij nog niet tot een vaststaand type van krachtwerktuigen en is nog lang niet „ausprobiert", zooals zijn zooveel oudere zuster de stoommachine.

Alvorens tot de uitreis zelf over te gaan, wil ik met een enkel woord over de oorzaak van het plotseling stoppen van den motor op 24 April 1915 spreken. Het zal u bekend zijn, dat de motor dien dag des voormiddags om half elf was aangezet en zonder de minste stoornis gedurende eenige uren aan één stuk had gewerkt, totdat om twee uur de eerste gasten aan boord stapten, hetgeen blijkbaar voor den motor een reden was om dien middag verder den dienst te weigeren.

Wat de directe aanleiding tot het incident is geweest, is niet met zekerheid te zeggen. Groote waarschijnlijkheid bestaat echter dat de oorzaak gevonden en thans weggenomen is. Ik wil nu in het kort de gebeurtenissen releveeren en vervolgens de getrokken conclusie mededeelen.

Ongeveer om twee uur werd de motor gestopt, omdat plotseling een verdacht geluid gehoord werd.

De motor vertoonde echter niets bijzonders; een contrôle of de bewegende deelen soms waren warm geloopen bracht niets aan het licht; schijnbaar was alles in orde. De motor werd daarop weer aangezet, maar bleef, na ongeveer een halve omwenteling gedaan te hebben, stilstaan en was verder niet meer in beweging te krijgen.

Het te werk stellen van de torninrichting gaf evenmin resultaat. De excursie maakte een grondig onderzoek dien middag onmogelijk en eerst den volgenden dag werd bevonden dat één der zuigerstangen krom en zoodoende vastgeloopen was in de pakkingbus van de gietijzeren afdekking van het drijfwerk. Deze was daar ter plaatse bovendien gescheurd als natuurlijk gevolg van het krom worden der zuigerstang. De eerste indruk zou zijn, dat dit de reden van het vastloopen was geweest echter waren er twee argumenten tegen deze veronderstelling. In de eerste

plaats was de werkbus gecontroleerd onmiddellijk na het stoppen van den motor, zonder dat iets was gevonden, en in de tweede plaats vertoonden noch de werkbus noch de zuigerstang sporen van warmloopen. De zuigerstang moet dus verbogen zijn toen getracht werd den motor aan te zetten en niet daarvóór.

Een kromme zuigerstang is niet een alledaagsch verschijnsel en, daar moeilijk is aan te nemen, dat de stang onder normale omstandigheden bezweken zou zijn, moet dus hiervoor een bijzondere reden geweest zijn. Nu blijven nog twee mogelijkheden over. In het ééne geval is de zuiger vastgeloopen en is de stang verbogen gedurende den opgaanden slag, toen de motor weer werd aangezet en de traagheid der bewegende deelen dus medewerkte om de stang te doen bezwijken. Het andere geval, dat de motor op een andere plaats is vastgeloopen, ligt minder voor de hand omdat de stangen-drukken gedurende het aanzetten niet zoo groot zijn en de traagheid der opdringende bewegende deelen (i. c. alleen de zuiger) klein is. Er blijft dus over om aan te nemen dat de *zuiger* is vastgeloopen. Het eigenaardige van het geval is nu dat dit niet met zekerheid kon worden vastgesteld. Bij het demonteeren van het cylinder-verlengstuk bleek toch dat de zuiger los zat en was alleen aan de onderste hooge zuigerveer waar te nemen, dat deze zwaar gedragen had.

Het zou echter de eerste maal niet zijn dat een zuigerveer bij hooge temperatuur ging klemmen, om bij afkoeling weer los te raken. Een nauwkeurige beschouwing van de zuigerveer in quaestie gaf aanleiding tot de veronderstelling dat de ruimte op de doorsnede van de veer te gering was geweest. Een oogenblik van minder goede koeling van den zuiger kan een uitzetting van de veer tengevolge gehad hebben, welke zich moest uiten in een vergrooting van den veerdiameter. Hierdoor zou dan het vastloopen te verklaren zijn. Eenmaal tot deze slotsom gekomen werd besloten om alle zuigerveeren meer ruimte op de doorsnede te geven, terwijl bovendien nog de zijdelingsche speling vergroot werd door de veeren aan den binnenkant iets af te draaien. Na deze verandering heeft zich een herhaling van het gebeurde niet meer voorgedaan, zoodat wel eenige kans bestaat, dat de conclusie juist is geweest. Het

tijdig stoppen van den motor heeft echter ongetwijfeld erger onheilen voorkomen. Ik wil hierbij nog opmerken, dat de motor vóór de excursie slechts kort gewerkt had en de proeftocht nog niet had plaats gehad, zoodat het schip nog niet was opgeleverd.

Het motorschip „Mijer" aanvaardde de uitreis naar Ned.-Indië op den 22sten Mei 1915 onder zeer bijzondere omstandigheden. Na den proeftocht die op 7 Mei had plaats gehad, kon het schip niet direct vertrekken daar de benoodigde brandstof, die uit Amerika moest komen, tengevolge van den oorlogstoestand niet op den bestemden datum door den leverancier kon worden afgeleverd. Ten einde raad wendde de Maatschappij zich toen tot de American Petroleum Cy., die een hoeveelheid van 100 ton gasolie, bekend onder den naam van Ampetcoline, kon afstaan. Daar het verbruik van het schip op ongeveer $4\frac{1}{2}$ ton per etmaal was geschat en de reisduur onder normale omstandigheden ongeveer 40 etmalen zou bedragen, was dus minstens 180 ton vloeibare brandstof voor den motor benoodigd. Voor de zekerheid moest echter een grootere hoeveelheid worden meegegeven, en daarom werd besloten om het ontbrekende aan te vullen, met gewone petroleum, welke brandstof zeer goed voor het drijven van Dieselmotoren te gebruiken is.

Met het oog op het lage ontvlammingspunt van petroleum was deze brandstof in een gedeelte van den dubbelen bodem geborgen. De overige compartimenten en de beide bunkers waren gevuld met gasolie.

De reisinstructies luidden dat een vaart van ongeveer 10 mijl zou behouden mogen worden, waarbij het aantal omwentelingen van den motor ongeveer 120 per minuut zou bedragen. Ik heb in mijn vorige voordracht gewezen op de noodzakelijkheid van een nauwgezette contrôle der uitlaattemperaturen met het oog op den levensduur der cylinders. Zoo was ook voor dit schip, in verband met ervaringen op andere motorschepen, bepaald dat deze temperaturen niet meer dan 350° C. zouden mogen bedragen.

Gedurende de eerste dagen der reis waren beide hulpketels te werk gesteld, om, zoolang het schip in de gevaarlijke zône voer, ten allen tijde stoom aan de hulpcompressoren te kunnen geven, indien met den motor dikwijls gemanoeuvreerd zou moeten worden.

Daarna bleef slechts één ketel in gebruik.

Als brandstof werd een mengsel van gasolie en petroleum gebruikt. De verhouding van het mengsel was 1 : 1. De reis naar Port-Said kenmerkte zich niet door ernstige incidenten. Enkele ervaringen, welke onderweg werden opgedaan, wil ik u echter meedeelen.

In de eerste plaats bleek al dadelijk dat het aantal omwentelingen van den motor, indien deze aan zichzelf wordt overgelaten, op den duur niet constant blijft, maar langzaam teruggaat. Dit eigenaardige verschijnsel doet zich ook op andere motorschepen voor; de oorzaak is toe te schrijven aan het zich verzamelen van onreinheden uit de brandstofleidingen rond de klepjes in de afsluiters, waardoor deze op den duur verstoppen en hierdoor minder olie naar de verstuivers vloeit, wat tot direct gevolg heeft dat het vermogen der cylinders achteruitgaat en de motor langzamer gaat draaien. Hiermede gaat ook een daling van de temperatuur der uitlaatgassen gepaard, daar de einddruk in de cylinders vermindert.

Deze onreinheden zijn bij een nieuwe installatie moeilijk te vermijden, daar zij voor een deel uit de brandstofleidingen voortkomen en dan bestaan uit metaalkorrels, hamerslag e. d., die van de wanden der pijpen loslaten en meegevoerd worden.

Door periodiek tikken tegen de klepstangen der brandstofafsluiters, waardoor de metaalkorrels losraken en door de vloeistof worden meegevoerd, is het mogelijk 't aantal omwentelingen eenigermate constant te houden; echter vereischt dit voordurend toezicht op de uitlaattemperaturen. Bovendien is hieraan een gevaar verbonden, zooals aan boord van de „Mijer" is gebleken. De eerste dagen werd namelijk last ondervonden door het ondicht worden van enkele brandstofkleppen. Dit verschijnsel is bij een met zorg afgewerkten motor vrijwel uitsluitend toe te schrijven aan het meevoeren van harde onreinheden uit de brandstofleidingen.

Wanneer deze op de zitting van de brandstofnaald achterblijven, is de kans groot dat de naald of de zitting of beiden beschadigd worden en door de oneffenheden in het oppervlak niet meer afdichten. Het kan nu bij kleine beschadigingen wel

voorkomen dat de klep op den duur de oneffenheden vlak slaat en weer gaat afdichten.

In één geval was het echter noodig om den motor te stoppen en een der brandstofklephuizen te verwisselen, hetgeen een oponthoud van ongeveer drie kwartier veroorzaakte.

Ik kan hier nog aan toevoegen dat het ondicht worden van een brandstofklep zich openbaart in het lichten van de ontlastklep aan den cylinder, doordat de brandstof in den cylinder komt vóór de compressie-einddruk is bereikt en deze als gevolg hiervan boven de normale stijgt, zelfs bij sterk verminderden brandstoftoevoer, zooals bleek uit een aantal indicateurdiagrammen.

Het eenige incident van beteekenis greep plaats eenige uren vóór aankomst van het schip te Port-Saïd, toen weer een der ontlastkleppen begon te lichten, ditmaal gepaard met hevige knallen. Even daarna smolt de koperen verbindingspijp van de onlastklep met de uitlating af, waarna de motor werd gestopt. Bij het onderzoek bleek dat de ontlastklep totaal was weggesmolten. Vermoedelijk is hier weer een lekkage van de brandstofnaald oorzaak geweest van het lichten van de ontlastklep. De hevige knallen wijzen er op, dat de lekkage nogal groot geweest moet zijn, waardoor een overmaat van brandstof in den cylinder is gekomen. Het blijven hangen en afsmelten van de ontlastklep kan hieraan of aan een onbekende secundaire oorzaak worden toegeschreven. Het meest aannemelijke schijnt wel te zijn, dat de reeds genoemde onreinheden in de brandstofleidingen de oorzaak van deze stagnaties in het bedrijf zijn geweest.

Te Port-Saïd bleek toch bij het losnemen der brandstofleidingen en -afsluiters een vrij groote hoeveelheid metaalkorrels en -schilfers in de verdeelkasten aanwezig te zijn. Een en ander wijst dus op de wenschelijkheid van een goede filterinrichting. Zijn de brandstofleidingen schoon en werkt de filter goed, dan kunnen dergelijke incidenten niet meer voorkomen.

Van gebreken aan den motor valt verder niet veel te zeggen; wel kan ik u nog de resultaten meedeelen van een proefneming betreffende het kolenverbruik van één ketel; wanneer deze stoom levert aan de beide hulpcompressoren; een geval dat zich voor

kan doen wanneer de motorcompressor plotseling onklaar raakt en geen gelegenheid bestaat om den waarloozen compressor aan te brengen.

De noodige inblaaslucht werd gedurende de proefneming geleverd door den H.D.-stoomcompressor, die lucht van ± 14 atm. spanning uit één der manoeuvreerketels samenperste tot 54 atm., terwijl de M.D.-stoomcompressor diende om de lucht te suppleeren, die aan het reservoir werd ontnomen.

Aanvankelijk werd getracht de M.D.-spanning te houden op 14 atm. om ook in bedoeld reservoir voldoenden druk te houden, om in geval van nood met den motor te kunnen manoeuvreeren. De stoomdruk zakte echter spoedig, waarom de beide compressoren geregeld werden om zoo langzaam mogelijk te loopen; de druk in het aanzetreservoir zakte hierbij tot 9 atm. en die van de inblaaslucht tot 50 atm. Om het verbruik aan inblaaslucht nog meer te verminderen werden toen de aanzethandels iets verzet, waardoor de naald gedurende een kleiner deel van de periode gelicht wordt, geheel analoog aan het optrekken van de schaarbeweging bij een stoommachine.

Het luchtverbruik verminderde door dezen maatregel werkelijk, doch de stoomdruk bleef zakken. Na anderhalf uur werd de proef gestaakt en de motorcompressor weer bijgezet. Gedurende de proefneming waren ongeveer 450 K.G. steenkolen verstookt, wat met een verbruik van 300 K.G. per uur of 7.2 ton per etmaal gelijk staat. Behalve aan de compressoren was nog stoom geleverd aan de stuurmachine en de dagdynamo.

Om het vermogen te meten, dat benoodigd is voor het drijven van den compressor onder de genoemde omstandigheden, werden diagrammen genomen tijdens de proefneming en daarna bij éénzelfde aantal omwentelingen. Hieruit bleek, dat het vermogen zonder compressor bij 120 omw. per min. 1014 I.P.K. en met compressor 1100 I.P.K. bedroeg. De motorcompressor eischte dus 86 I.P.K. of ongeveer 8 pCt. van het totale geïndiceerde vermogen, wat een goede uitkomst genoemd kan worden. Hierdoor is het hooge verbruikscijfer van 300 K.G. steenkolen per uur te verklaren. De beide stoomcompressoren, die hetzelfde quantum inblaaslucht als de motorcompressor moesten leveren,

werkten toch onder ongunstige omstandigheden, met een lagen stoomdruk en zonder vacuum. Bovendien werd de ketel geforceerd en stookte om die reden ook onzuinig. Wordt het verdampingscijfer vóór dit geval gesteld op 7 K.G. stoom per K.G. steenkolen, dan heeft de totale stoomproductie 2100 K.G. per uur bedragen. Het V.O. van den ketel meet 70 M^2. Neemt men voor het stoomverbruik der te werk gestelde machines onder de genoemde omstandigheden 15 K G. per uur aan, dan heeft het totaal uitgewerkt vermogen van de compressoren, de stuurmachine en de dynamo 140 I.P.K. bedragen, welk cijfer niet ver van de waarheid af zal zijn. In vergelijking met het vermogen van den motorcompressor, en het rendement der twee stoomcompressoren in aanmerking genomen, heeft het totaal geïndiceerde vermogen hiervan zeker meer dan 100 I.P.K. bedragen. Het spreekt vanzelf, dat deze berekening geheel als illustratie van de proef is bedoeld en aan de cijfers zelf niet te groote waarde mag worden toegekend, aangezien de gegevens onvoldoende waren om een nauwkeurige berekening er op te baseeren.

Met een enkel woord wil ik ook nog spreken over het toezicht op de motor-installatie, hetwelk veel toewijding van het personeel eischt.

Ik heb reeds het controleeren van de temperaturen der uitlaatgassen genoemd als een vereischte voor een ongestoord bedrijf. Hetzelfde kan van de smering gezegd worden, vooral van de zuigersmering. Waar dit voor het drijfwerk zoowel als voor de zuigers automatisch geschiedt, heeft het personeel op wacht vrijwel niets anders te doen dan te controleeren. Met korte tusschenpoozen worden de cylinder-verlengstukken nagevoeld om te onderzoeken of de temperatuur niet boven de normale stijgt, terwijl ook het drijfwerk door het wegnemen der (smalle) spatschermen geregeld te controleeren is.

Ook de koeling van cylinders en zuigers vereischt voortdurend toezicht, hetwelk vergemakkelijkt is doordat de afvoer van het koelwater van vrijwel alle deelen open is gemaakt.

Dan dient de compressor nog in het oog te worden gehouden. Onder normale omstandigheden bedroegen op de „Mijer" de

respectieve einddrukken van den L.D.- en M.D.- en de H.D.-cylinder $1^3/_4$, 11 en 54 K.G./cM^2., welke drukkingen in gewoon bedrijf constant blijven. Bij langzaam draaien, wanneer dus de brandstofnaalden gedurende langeren tijdsduur geopend blijven, wordt het verbruik aan inblaaslucht grooter en kunnen de lagere spanningen respectievelijk tot 3 en tot 20 K.G./c M^2. stijgen om een inblaasdruk van 54 K.G./c.M^2. te onderhouden. Het spreekt van zelf, dat de compressor dan belangrijk meer arbeid verricht. Deze werkt dus het zuinigst als de motor het grootst aantal omwentelingen maakt.

De brandstofpompen geven meestal nooit stoornis en de regeling van den toevoer is, dank zij het „zwevend vat" volkomen betrouwbaar. Gedurende de uitreis stond steeds dezelfde H.D.-brandstofpomp te werk, zonder dat deze een oogenblik geweigerd heeft.

Tot slot nog eenige cijfers:

Op Zaterdag 5 Juni 1915 arriveerde het motorschip „Mijer" te Port-Said na een reis van 14 etmalen en 10 uur, inbegrepen de oponthouden onderweg. De gemiddelde behouden vaart over het geheele traject Rotterdam Port-Said bedroeg rond 10.3 Engelsche mijl per uur. De hoeveelheid verbruikte vloeibare brandstof werd geschat op 59 ton, waarvan 32 ton gasolie en 27 ton petroleum, hetgeen overeenkomt met een gemiddeld verbruik per etmaal van 4.44 ton, en per geogr. mijl van 0.0718 ton. Het verbruik per I.P K. en per uur is niet met juistheid op te geven, aangezien een verbruiksproef aan boord van een schip, waarin altijd eenige beweging is, niet betrouwbaar kan worden geacht. Het kan op ongeveer 160 gram per I. P. K. en per uur worden gesteld, een cijfer dat ook op andere motorschepen is bereikt.

Het steenkolenverbruik bedroeg, volgens een meeting gedurende de vaart, onder normale omstandigheden 2.35 ton per etmaal.

Aan smeermiddelen werd gedurende het traject totaal verbruikt:

420 L. motor-cylinder-olie, 300 L. machineolie voor den motor en 385 L. machineolie voor de andere werktuigen.

Voor het bepalen van een gemiddeld verbruik per etmaal geven deze cijfers geen juiste voorstelling, aangezien gedurende de eerste dagen abnormaal veel werd versmeerd. Onder normale omstandigheden bedroeg het verbruik per etmaal:

25 L. motor-cylinderolie, $22^1/_2$ L. machineolie voor den motor en 25 L. machineolie voor de overige werktuigen.

Gedurende de reis werden nog diagrammen genomen bij verschillend aantal omwentelingen, waaruit de volgende tabel is samengesteld:

Omw. per minuut.	Gem. I. P. K.
119	1080
120	1100
121	1120
122	1140
123	1165
124	1190
125	1220

Over het geheel genomen werkte de motor goed en veroorzaakte, behalve de hierboven vermelde incidenten, geen moeielijkheden. Het manoeuvreeren geschiedde ten allen tijde zonder stoornis. De uitlaatgassen bleven steeds rookvrij en vervuiling der cylinders bleek niet plaats te grijpen. De compressor werkte uitmuntend en veroorzaakte niet den minsten last. De gang van den motor was zeer rustig te noemen en de trillingen in het schip werden niet geconstateerd. De temperatuur was in de machinekamer maar weinig hooger dan in de buitenlucht.

De motor maakte minder geraas dan die van het zusterschip „Loudon", waarschijnlijk door de constructie van den knaldemper en ook door de toepassing der dubbelwandige gekoelde uitlaatpijpen.

Te Port-Said werden nog verschillende werkzaamheden verricht, waarvan ik enkele zal noemen:

In de eerste plaats werden alle uitlaatklephuizen losgenomen; de kleppen bleken in goeden staat te verkeeren en behoefden alleen opgeschuurd en niet verwisseld te worden. Ook werden alle brandstofnaalden geïnspecteerd; enkele bleken iets gesleten te zijn ter hoogte van de pakking. Bij het losnemen der ver-

lengstukken van eenige cylinders bleek dat alle zuigerveeren los waren en geen aanzetsel hoegenaamd aanwezig was.

Dan werden nog de compressorkleppen geïnspecteerd en eveneens in orde bevonden.

Nog andere kleine werkzaamheden werden verricht, welke echter niet genoemd behoeven te worden.

Den 7den Juni, des middags 12 uur, na een ligtijd van 2 etmalen, vertrok het motorschip „Mijer" weer van Port-Said om de reis naar Batavia te vervolgen.

Het overige deel der reis geeft geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen, aangezien dezelfde verbruikscijfers als over het eerste traject werden bereikt. De gemiddelde vaart over het traject Port Saïd—Batavia bedroeg 10.5 Eng. mijl per uur. De geheele reis Rotterdam—Batavia, een afstand van 8600 Eng. mijl werd afgelegd in totaal 38 etmalen, met een gemiddelde behouden vaart van 10.4 Eng. mijl per uur.

Vordering van schepen.

ONTWERP VAN WET.

Wij WILHELMINA, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz., enz., enz.

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, salut! doen te weten:

Alzoo Wij in overweging genomen hebben, dat het noodig is, in de tegenwoordige buitengewone omstandigheden eene regeling te treffen, ten einde de Regeering in het algemeen belang ten behoeve van het vervoer van goederen naar Nederland de beschikking te verschaffen over schepen en laadruimte;

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

Artikel 1. 1 Door of vanwege Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel kan van den eigenaar van een Nederlandsch zeeschip gevorderd worden, dat dit door dezen ten behoeve van het vervoer naar Nederland van goederen, welke door de Regeering zullen worden aangevoerd of voor welker distributie, al of niet na bewerking, hier te lande door of onder goedkeuring van Onzen voornoemden Minister eene regeling is getroffen, te zijner beschikking wordt gesteld, evenalsof dat schip door hem ware bevracht; eveneens kan door of vanwege Onzen voornoemden Minister van zoodanigen eigenaar gevorderd worden, dat door dezen voor gelijk doel een deel van de laadruimte van zijn schip gedurende de reis, waarvoor het bestemd is, te zijner beschikking wordt gesteld, evenalsof die laadruimte van het schip door hem ware bevracht.

2. De vordering geschiedt bij brief of telegram gericht aan den eigenaar van het schip. Daarbij worden de plaats en de tijd vermeld, waarop de beschikbaarstelling wordt verlangd.

3. Door zoodanige vordering vervallen, zonder eenige verplichting tot schadevergoeding, de bevrachtingsovereenkomsten en andere tot het schip betrekkelijke overeenkomsten, welke gedurende den tijd waarvoor de beschikbaarstelling wordt gevorderd, zouden moeten worden uitgevoerd, voorzoover tengevolge der vordering die uitvoering niet mogelijk is.

Artikel 2. 1. De vergoeding voor deze beschikbaarstelling wordt zoo mogelijk tusschen Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel en den eigenaar van het schip in der minne vastgesteld.

2. Bij gebreke van minnelijke overeenstemming daaromtrent geschiedt de vaststelling door eene Commissie door Onzen voormelden Minister te benoemen.

3. Die Commissie zal de vergoeding vaststellen op een redelijk vrachtcijfer, daarbij uitgaande van het gemiddelde bedrijfsoverschot met het schip in normaal bedrijf verkregen gedurende de drie aan 28 Juli 1914 voorafgaande jaren en van de lasten

van het bedrijf, — waaronder ook de molest-verzekering, — gedurende den tijd der beschikbaarstelling.

4. Wordt slechts beschikbaarstelling van een deel der laadruimte van een schip gevorderd, dan wordt de vergoeding vastgesteld op een zoodanig deel van het in het vorige lid bedoelde cijfer als die laadruimte zich verhoudt tot de geheele laadruimte van het schip.

5. De Commissie kan bovendien voor de beschikbaarstelling eene extra vergoeding toekennen, indien haar deze billijk voorkomt, omdat het schip op het oogenblik der vordering zich elders bevindt dan daar, waar de beschikbaarstelling wordt verlangd.

6. Indien het schip op 28 Juli 1914 nog niet of nog geen drie jaren in de vaart was, wordt als basis van berekening der vergoeding genomen een met dat schip overeenkomend schip, dat op dat tijdstip wel reeds drie jaren in de vaart was. In dat geval kan de Commissie echter rekening houden met het bedrag, waarvoor het schip, welks beschikbaarstelling wordt gevorderd, mocht zijn gebouwd of aangekocht.

ARTIKEL 3. 1. De eigenaars van Nederlandsche zeeschepen zijn gehouden van elke door hen afgesloten vervrachting of verhuring binnen 24 uur na de afsluiting en tevens tenminste 5 dagen voor het begin der uitvoering aan Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel schriftelijk kennis te geven, alsmede binnen 10 dagen na het in werking treden dezer wet gelijke kennisgeving te doen van alle door hen voor dat in werking treden afgesloten en nog niet geheel uitgevoerde vervrachtingen en verhuringen.

2. Voornoemde Minister kan ten aanzien van bepaalde schepen geheele of gedeeltelijke vrijstelling van deze verplichting verleenen.

ARTIKEL 4. Onze Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel kan in bepaalde gevallen met eigenaars van Nederlandsche zeeschepen overeenkomen, dat vorderingen krachtens artikel 1 dezer wet ten aanzien van een of meer hunner schepen gedurende een bepaald tijdperk niet zullen worden gedaan, indien door hen op eene bij de overeenkomst bepaalde wijze wordt medegewerkt om tot het in artikel 1 bedoelde vervoer scheepsruimte ter beschikking van de Regeering te stellen.

Artikel 5. 1. Ingeval aan de in artikel 1 genoemde vordering niet of niet tijdig wordt voldaan, zal Onze voornoemde Minister bevoegd zijn schadevergoeding te vorderen tot een door de in artikel 2 genoemde Commissie vastgesteld bedrag.

2. Bovendien kan ingeval van niet-tijdige beschikbaarstelling de krachtens artikel 2 verschuldigde vergoeding door Onzen genoemden Minister — de in artikel 2 genoemde Commissie gehoord — worden verminderd of geheel achterwege worden gelaten.

3. Onze voornoemde Minister is bevoegd ingeval van weigering der beschikbaarstelling het schip met inroeping van den sterken arm in bezit te nemen.

Artikel 6. 1. De eigenaar van een Nederlandsch zeeschip, die niet of niet op den bepaalden tijd of op de bepaalde plaats voldoet aan eene vordering als bedoeld in artikel 1, wordt gestraft met gevangenisstraf van ten hoogste 2 jaar.

2. Hij die, wetende dat tegen den eigenaar van een schip eene vordering krachtens deze wet is gedaan, dezen in de voldoening daaraan belemmert, wordt gestraft met gevangenisstraf van ten hoogste 2 jaar.

3. De eigenaar van een Nederlandsch zeeschip, die niet of niet tijdig de kennisgeving doet, geëischt in artikel 3, eerste lid, wordt gestraft met eene hechtenis van ten hoogste drie maanden of geldboete van ten hoogste *f* 5000,— (vijfduizend gulden).

4. Niet strafbaar is de eigenaar van wien blijkt, dat het strafbare feit buiten zijn toedoen is gepleegd.

Artikel 7. 1. De feiten strafbaar gesteld bij het eerste en bij het tweede lid van artikel 6 worden beschouwd als misdrijf, die bedoeld in het derde lid van dat artikel als overtreding.

2. Voor de toepassing van artikel 6 worden, wanneer een schip in eigendom toebehoort aan eene naamlooze vennootschap, eene coöperatieve of andere rechtspersoonlijkheid hebbende vereeniging, als eigenaars daarvan beschouwd alle leden van het bestuur.

Artikel 8. De bij deze wet gestelde strafbepalingen zijn toepasselijk op ieder, die zich hetzij binnen, hetzij buiten het Rijk

in Europa schuldig maakt aan eenig ingevolge deze wet strafbaar gesteld feit.

ARTIKEL 9. 1. Met het opsporen van de feiten, bij deze wet strafbaar gesteld, zijn, behalve de bij artikel 8 van het Wetboek van Strafvordering aangewezen personen, belast de marechaussee, alle ambtenaren van Rijks- en gemeentepolitie, de ambtenaren van de scheepvaartinspectie, de ambtenaren met de in- en uitklaring belast, de ambtenaren bekleed met militair gezag, aangewezen krachtens artikel 7 van de wet van 23 Mei 1899 (*Staatsblad* No. 128), de Nederlandsche consulaire ambtenaren en de Nederlandsche koloniale ambtenaren, die daartoe door de koloniale overheid worden aangewezen.

2. De door een Nederlandschen consulairen of kolonialen ambtenaar opgemaakte processen-verbaal gelden als wettig bewijsmiddel, mits zij bevestigd worden door zijn daarin opgenomen schriftelijken eed (belofte).

ARTIKEL 10. Voor de toepassing dezer wet wordt onder „Nederlandsch zeeschip" verstaan elk schip van meer dan 400 ton bruto inhoud, dat gerechtigd is de Nederlandsche vlag te voeren, of dat in Nederland gebouwd is en nog niet is uitgevaren.

ARTIKEL 11. Deze wet kan worden aangehaald onder den titel van „Schepenvorderingswet"

ARTIKEL 12. Deze wet treedt in werking met ingang van den dag na dien harer afkondiging.

Memorie van Toelichting.

Gelijk bij de behandeling van de Schepenuitvoerwet reeds werd opgemerkt (zie o a. bladz. 6 van de Memorie van Antwoord aan de Tweede Kamer), lag het in de bedoeling bij het stellen van voorwaarden, te verbinden aan vergunningen tot uitvaren ingevolge art. 2 der wet, ook eischen te stellen omtrent het vervoer van goederen naar Nederland. Het lag voor de hand, dat het tekort aan scheepsruimte over de geheele wereld en de strijdige belangen van de oorlogvoerende partijen moeilijkheden zouden kunnen teweeg brengen, waarbij het algemeen Nederlandsch belang schade zou kunnen lijden, wanneer niet voor de Regeering

de mogelijkheid bestond om door dwingende bepalingen die schade te voorkomen.

Sindsdien is echter de toestand geenszins verbeterd en is werkelijkheid geworden wat toen slechts voorzien werd. Met den voortgang der gebeurtenissen blijkt het echter ook, dat de voorziening van de Schepenuitvoerwet op dit stuk niet voldoende is, zooals de zaken thans staan, en dat dus verdere stappen noodzakelijk zijn.

De voorziening is niet voldoende, omdat eenerzijds zij alleen de mogelijkheid opent voorwaarden te verbinden aan het uitvaren van schepen, maar niet genoegzame middelen geeft aan de Regeering om te beschikken over de schepen, die men niet laat uitvaren of die reeds uitgevaren zijn; anderzijds is de voorziening niet voldoende, omdat zij o.a. niet regelt wat er bij het stellen van eischen van Regeeringswege ten aanzien van de vrachtovereenkomsten met derden geschiedt en geene bepaling bevat, om ten aanzien van de vrachtvaart voor de Regeering samenwerking tusschen de verschillende reederijen te bevorderen.

Op grond van een en ander ziet ondergeteekende zich in de noodzakelijkheid geplaatst eene tweede wettelijke voorziening aanhangig te maken.

In *artikel* 1 wordt aan den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel de bevoegdheid toegekend Nederlandsche schepen of laadruimte in zoodanige schepen op te eischen ten behoeve van het vervoer van goederen naar Nederland. Echter zal die opeisching alleen kunnen geschieden wanneer het geldt goederen, welke door de Regeering werden aangevoerd of wanneer de distributie hier te lande van de aan te voeren goederen, of van hunne producten na bewerking, is geregeld door den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel of althans onder zijne goedkeuring. Door deze beperking wordt beoogd te verzekeren, dat de opoffering, die door deze wet aan de Reederijen wordt opgelegd, werkelijk aan het algemeen ten goede komt en niet strekt om de winst van bijzondere fabrikanten of handelaars te vergrooten.

De vordering heeft tengevolge, dat de Minister de beschikking over het schip of over de laadruimte krijgt en evenalsof hij

bevrachter ware, zoodat voor den eigenaar van het schip alle verplichtingen gelden volgens het gemeen recht uit de vrachtovereenkomst voortvloeiend.

Artikel 1 regelt verder den vorm van de vordering en bepaalt ten slotte, dat dientengevolge, zonder eenige verplichting tot schadevergoeding, vervallen alle door den eigenaar van het schip met derden aangegane bevrachtings- en andere tot het schip betrekkelijke overeenkomsten, waarvan de uitvoering onvereenigbaar is met de door de Regeering gedane vordering.

In *artikel* 2 wordt voorop gesteld, dat zoo mogelijk de vergoeding voor de beschikbaarstelling van schepen of laadruimte in der minne wordt geregeld. Wordt in der minne geen overeenstemming verkregen, dan wordt de vergoeding vastgesteld door eene bijzondere commissie door den Minister te benoemen. Deze Commissie zal daarbij uitgaan van het gemiddelde bedrijfsoverschot met het schip verkregen vóór den oorlog, vermeerderd met de stijging der bedrijfslasten sindsdien. Er wordt dus niet eene verhooging van de winst, wel eene van afschrijving of van rente toegelaten. Als overweging heeft hierbij gegolden, dat naar minnelijke overeenstemming in den regel moet worden gestreefd en dat, wanneer de eigenaar van het schip het op vaststelling van de vergoeding door de Commissie laat aankomen, elk bijzonder voordeel uitgesloten moet zijn, en alleen met zijne normale winst vóór den oorlog rekening mag worden gehouden.

Het kan intusschen voorkomen, dat het schip nog niet ter plaatse is vanwaar het vervoer naar Nederland moet aanvangen. Het kan nog hier te lande, of in eene andere vreemde haven, dan vanwaar het vervoer moet plaats hebben, liggen. De billijkheid brengt mede, dat de Commissie vrijheid krijgt voor zulke gevallen eene extra vergoeding toe te kennen, die naar omstandigheden moet worden vastgesteld. Het kan toch voorkomen, dat het brengen van het schip naar de plaats vanwaar het vervoer moet aanvangen, bijzonder onvoordeelig is, daar er geen vracht te verkrijgen is. Maar het kan ook voorkomen, dat het brengen van het schip naar bedoelde plaats geen opofferingen voor den eigenaar medebrengt, omdat er loonende vracht te verdienen is.

Ten slotte bevat het artikel nog eene regeling voor het geval dat het schip bij het begin van den oorlog nog geen drie jaar in de vaart was, welke regeling geen nadere toelichting behoeft.

Artikel 3 bevat de verplichting voor de eigenaars van schepen om van elke afgesloten vervrachting met en verhuring aan derden aan den Minister kennis te geven. Deze bepaling is noodig, teneinde den Minister in de gelegenheid te stellen te overzien, welke schepen voor het door hem noodig geoordeelde vervoer beschikbaar zijn, en om zoo mogelijk tijdig de eigenaars te waarschuwen, dat een aangegane overeenkomst met het oog op eene noodzakelijke vordering gevaar loopt verbroken te worden. Voor den eigenaar is het ongetwijfeld een voordeel hieromtrent tijdig ingelicht te worden.

Zooals hierboven reeds werd opgemerkt, is eene der leemten van de regeling bij de Schepenuitvoerwet, dat zij niet voorziet om ten aanzien van de vrachtvaart voor de Regeering samenwerking tusschen de verschillende reederijen te bevorderen. Het ligt toch voor de hand, dat de omstandigheden kunnen medebrengen, dat van enkele reederijen vele of alle schepen gevorderd worden, terwijl andere door den aard van haar bedrijf of door toevallige omstandigheden geheel of nagenoeg geheel vrijloopen. Om dit te voorkomen is het wenschelijk, dat door de reeders onderling eene regeling wordt getroffen, waardoor de lasten uit de vordering voortvloeiend, gelijkmatig over de verschillende reederijen verdeeld worden. Bij het vervoeren van goederen voor de regeering ingevolge het met de Reedersvereeniging gesloten contract, heeft reeds zulk eene onderlinge verdeeling van lasten plaats. Ten einde nu die onderlinge samenwerking van de reeders zooveel mogelijk te bevorderen, is in artikel 4 bepaald, dat, wanneer zij aan het vervoer van voor het land benoodigde goederen willen medewerken hunne schepen van de in artikel 1 bedoelde vordering kunnen worden vrijgesteld.

Artikel 5 geeft aan den Minister het recht bij niet voldoen aan de vordering schadevergoeding te vorderen en c. q. de vergoeding voor de beschikbaarstelling te verminderen of achterwege te laten. Ook geeft dit artikel den Minister het recht, bij

weigering het schip met inroeping van den sterken arm in bezit te nemen.

Artikel 6 bevat de strafbepalingen, zoowel voor het niet-voldoen aan eene vordering als voor het niet-kennisgeven van nog loopende vervrachtingen en verhuringen.

Daarnaast mag eene strafbepaling niet ontbreken ten aanzien van hem, die wetend, dat eene vordering tot geheele of gedeeltelijke beschikbaarstelling van een schip is gedaan, den eigenaar van dat schip belemmert aan die verplichting te voldoen.

Artikelen 7, 8 en 9 bevatten bepalingen van strafrechterlijken aard, overeenkomende met de artikelen 4, 5 en 6 van de Schepenuitvoerwet.

Artikel 10 geeft een definitie van de uitdrukking „Nederlansch zeeschip".

Artikel 11 bevat den korten titel en *artikel* 12 regelt het in werking treden van de wet.

De Minister van Landbouw,
Nijverheid en Handel,
POSTHUMA.

De „Tubantia".

(Zie blz. 454.)

Onder verwijzing naar het communiqué van het Departement van Marine, d.d. 19 Mei l.l. deelt het Departement van Buitenlandsche Zaken ons het volgende mede:

De Duitsche regeering heeft aan den Nederlandschen gezant te Berlijn den einduitslag van het door haar op verzoek der Nederlandsche regeering ingesteld onderzoek naar de oorzaak van den ondergang van het stoomschip Tubantia medegedeeld in eene nota, waarvan de hoofdinhoud hieronder wordt weergegeven.

In de eerste plaats is vastgesteld dat een der stukken van

een torpedo, welke in de sloepen van de Tubantia waren gevonden, afkomstig was van de Duitsche bronzen 45 cM. torpedo No. 2033. Die torpedo werd evenwel reeds den 6en Maart l.l. door een Duitsche onderzeeboot in de nabijheid van de Noord-Hinder gelanceerd tegen een Britsch oorlogsvaartuig, zonder haar doel te treffen. Ten bewijze daarvan legt de Duitsche Regeering aan de Nederlandsche Regeering een authentiek uittreksel over uit het aan boord van die onderzeeboot gehouden journaal, benevens een authentiek uittreksel uit het door de Duitsche marine-autoriteiten gehouden register van gelanceerde torpedo's.

Verder verklaart de Duitsche regeering, dat uit de rapporten der commandanten van alle in aanmerking komende onderzeebooten en andere Duitsche oorlogsvaartuigen is gebleken dat geen hunner de den 6en Maart gelanceerde torpedo No. 2033 weder aan boord heeft genomen. Eveneens verklaart de Duitsche Regeering dat in den nacht van 15 op 16 Maart l.l.. den nacht waarin de Tubantia zonk, geen onderzeeboot of ander Duitsch oorlogsvaartuig blijkens de rapporten van de commandanten der oorlogsvaartuigen, die in aanmerking kwamen, zich bevonden heeft binnen een afstand van 10 zeemijlen van de plaats waar de Tubantia is gezonken.

Bij de mededeeling van een en ander wijst de Duitsche Regeering op de mogelijkheid dat de torpedo, na haar doel gemist te hebben, tengevolge van een technisch defect niet is gezonken, doch met den kop onder water is blijven drijven en met de Tubantia in aanraking is gekomen, tengevolge waarvan de ontploffing plaats had.

De Duitsche Regeering verklaart ten slotte door het ingestelde onderzoek, waarbij alle middelen, die te harer beschikking stonden, werden aangewend, de overtuiging te hebben gekregen, dat de Tubantia niet door een Duitsch oorlogsvaartuig in den grond is geboord.

In het binnenkort verschijnend oranjeboek zal de briefwisseling over deze zaak worden opgenomen. *N. v. d. D.* 15 Juni.

Mijnen.

In de maand Mei j.l. zijn op de Nederlandsche kust aangespoeld 32 mijnen, waarvan 17 Engelsche, 11 Duitsche en 4 van onbekenden oorsprong.

In totaal zijn sedert het begin van den oorlog op onze kust aangespoeld 1046 mijnen. Hiervan waren 552 van Engelschen, 61 van Franschen, 204 van Duitschen en 229 van onbekenden oorsprong.

S.S. „Waalstroom". Het stoomschip „Noordwijk" passeerde 25 Juni $6^1/_2$ uur het vuurschip de Gabbard en seinde draadloos, dat het op grooten afstand het stoomschip „Waalstroom" van de Holl. Stoombootmij. zag met het voorschip getroffen en gezonken. De bemanning is door torpedobooten gered.

(*N. R. C.*)

De „Otis Tarda". Reuter seint uit Londen: Het Nederlandsche stoomschip „Otis Tarda" is gezonken.

De kapitein en de bemanning van de „Otis Tarda" zijn te Yarmouth geland.

De achtersteven van het schip was weggeslagen door een ontploffing.

De bemanning had zich in de booten begeven en werd opgepikt door een voorbijvarend stoomschip. Alle opvarenden zijn ongedeerd. (*Hlbld.* 22 *Juni*).

Meteorologische Journalen en Belooningen.

Bij besch. v. d. Min. van Landbouw zijn aan de nagenoemde stuurlieden der groote vaart de hieronder vermelde belooningen toegekend, als blijk van waardeering voor hun aandeel in de bewerking van aan het Kon. Ned. Meteor. Instituut overgelegde verdienstelijk bijgehouden journalen: een boekwerk aan J. P. Leguit, Stoomv. Mij. „Nederland", en J. S. Nijenhuis, Kon. Paketv. Mij.; een aneroïde barometer aan: P. T. van der Heide en K. A. Groothuis, Rott Lloyd; S. Dekema, „Holl. Am. Lijn"; J. J. Kruisinga, Kon. W.-Id. Maildienst; W. Woud, van den Kon. Holl. Lloyd; vier boekwerken aan: L. de Wijk, van de Java-China-Japan Lijn. (*St-ct. No.* 148.)

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Sleep-, brandspuit- en bergingsvaartuigen voor O. I. Op het Y, nabij de terreinen der firma D. Goedkoop Jr. is de motorsleepboot „Jan van der Heyden I" beproefd, de eerste van een serie van zes sleepbooten, bestemd voor het Gouvernement van Ned. Indië om in de groote havens tevens als brandspuit en bergingsvaartuig dienst te doen. Deze boot, op enkele uitzonderingen na, geheel een product van Nederlandsche industrie is 18,50 M. lang over alles, 4,25 M. breed en 2.05 M. hol.

De vier cylinder „Brons"motor, der bekende fabriek te Appingadam, heeft een vermogen van 180 pk.

Voor in het schip is een ruime pompkamer, waarin een centrifugaal-schakelpomp is opgesteld, welke 8000 L. water per min. bij 20 M. waterdruk heeft.

Op het verhoogde middendek bevindt zich nog een inrichting, het waterkanon genaamd, dat in staat is een straal van b. v. 50 m.M. en een straal van 38 mM. zelfs 70 M. (plm. de Westertoren) hoog te spuiten.

Het is een merkwaardig gezicht de boot onder het lanceeren van deze kolossale waterhoeveelheid langzaam te zien varen en manoeuvreeren. Aan boord is verder 1000 M. slang van 65 m.M. doorsnede, in stukken van verschillende lengte, teneinde verschillende combinaties te kunnen maken.

De boot heeft reeds een proeftocht afgelegd op de Zuiderzee. Ze is volgens eigen bestek gebouwd op order van Lindeteves—Stokvis (Ned.Ind. Mpij. tot voortzetting der zaken v. d. Linde en Teves en R. S. Stokvis en Zonen Ltd.) die als leverancier in deze optreedt.

Vóór het verschepen naar Indië, zal nog op het Noordzeekanaal eene beproeving worden gehouden. (*N. v. d. D.*)

De hooge scheepsprijzen. Het steeds dringender wordende gebrek aan handelsschepen in Engeland heeft een bijna ongeloofelijke stijging der waarde tengevolge gehad. De „Daily Mail" bericht, dat een veertig jaar geleden gebouwd zeilschip, dat in 1912 nog slechts £ 2000 waard was, onlangs is verkocht voor £ 22,000.

Voor een Engelsch vrachtschip van 7500 ton wordt thans in Engeland £ 150,000 à £ 160,000, voor neutrale booten van dezelfde grootte, constructie en ouderdom het dubbele. Vier maanden geleden was een Engelsch stoomschip van 7500 ton voor £ 125,000 te koop, in September 1915 voor £ 93,750, in Juni 1915 voor £ 82.500, in November 1914 voor £ 60,000, in November 1912 voor £ 58,000, in Juni 1908 voor £ 35,000. Dat beteekent van 1908 tot 1916 een stijging van 400 à 500 %.
(*Hlbld.* 16 Juni).

Panamakanaal. Volgens alhier uit Panama ontvangen telegrafische berichten passeeren thans ook weder stoomschepen met grooten diepgang het kanaal. (*Hlbld.* 9 Juni).

Voorkoming van aanvaring op zee. In de 16e gewone algemeene vergadering van de *Marconi International Communication Company* deelde de voorzitter mede, dat Marconi hem gemachtigd heeft bekend te maken, dat hij in de naaste toekomst een nieuw en zeer eenvoudig apparaat zou invoeren, dat van de brug van een schip af bediend wordt en aanvaringen in donker of in den mist absoluut onmogelijk maakt. (*Hlbld.* 17 Juni.)

S.S. „Schiedijk". Van de werf van Bonn & Mees, te Rotterdam werd te water gelaten het voor de „Holland-Amerika Lijn" in aanbouw zijnde stoomschip „Schiedijk".

De afmetingen van het schip zijn: lang 425 voet, wijd 54 voet en hol tot het shelterdek 38 voet, 8 duim. Het schip heeft een draagvermogen van ruim 10000 ton. Over de geheele lengte heeft het een dubbelen bodem en aan iedere zijde een dieptank, waardoor een totaal van 1900 ton waterballast kan worden ingenomen.

Het schip heeft twee stalen masten en is geheel ingericht naar den eisch van een eerste klasse vrachtschip; het wordt voorzien van 36 laadboomen en een extra zwaren boom voor het lichten van lasten van 40 ton, 21 stoomlieren, een ijsmachine, twee dynamo's voor verlichting, marconi-telegraphie, stoomstuurmachine met telemotor, ankerspil en dreadnought-ankers.

Het geheel is naar de plannen van den Hoofd-Inspecteur van de Holland Amerika geclassificeerd en onder toezicht van Lloyd's Register, benevens van de Ned. Scheepvaart Inspectie gebouwd.

De stoomwerktuigen en stoomketels worden vervaardigd door de Maatsch. voor Scheeps- en Werktuigbouw Feijenoord en zullen het schip een snelheid geven van 12 mijl. (*Hlbld.* 8 Juni).

S.S. „Leersum". Van de scheepbouwwerf der firma A. Vuijk & Zonen, te Capelle a/d IJssel, is met goed gevolg te water gelaten het stoomschip „Leersum", gebouwd voor rekening van de Stoomvaartmaatschappij „Oostzee" te Amsterdam.

Dit stoomschip heeft een lengte tusschen de stevens van 360 voet bij een grootste breedte van 48 voet en een holte tot het hoofddek van 25 voet en 3 duim. Het werd gebouwd onder speciaal Loyds toezicht voor de klasse 100 A. I., en is voor de algemeene vrachtvaart bestemd. Het laadvermogen is 6100 ton.

De stoommachines, sterk 1750 I. P. K., welke aan de Kon. Maatschappij te Vlissingen vervaardigd worden. en het schip in beladen toestand een snelheid van 10½ tot 11 mijl kunnen geven, zullen aan de werf van den scheepsbouwmeester geïnstalleerd worden, om in de tweede helft van Juli stoomklaar te worden opgeleverd.

Het schip wordt toegerust met installaties voor draadlooze telegrafie en onderwater-kloksignalen. (*Hlbld.* 16 Juni).

Verhooging der Suez Kanaal-rechten. In de te Parijs gehouden aandeelhoudersvergadering der Suez Kanaal Maatschappij deelde de voorzitter mede, dat tengevolge van de verdere mindere ontvangsten en de stijgende materiaalprijzen een nieuwe verhooging der rechten met 50 cts. in voorbereiding is.

(*Hlbld.* 14 Juni.)

Dividenden. Java China Japanlijn 7 %. Kon. Paketvaart Mij. 10 %.

Lichtschepen verlegd. Officieel.) Het departement van Marine deelt mede dat in verband met de uitbreiding van het Engelsche mijnveld in de Noordzee, behalve de reeds vermelde voorgenomen verplaatsing van het lichtschip „Noord-Hinder" ook het lichtschip „Schouwenbank" zal worden verlegd.

De nieuwe ligplaats van dit lichtschip zal zijn ongeveer 51° 41½′ N.Br. en 3° 18′ O.L. van Greenwich.

Van den datum van verplaatsing en de juiste lengte en breedte zal nader mededeeling worden gedaan. (*Hlbld.*)

De „Noordhinder". (Officieel.) Het Departement van Marine deelt mede, dat met het oog op de uitbreiding van het Engelsche mijnenveld in de Noordzee, het lichtschip „Noordhinder" zoodra, de gelegenheid daartoe gunstig is, ongeveer 18 zeemijlen in noordelijke richting zal worden verplaatst naar een punt ten N.O. van den noordoostelijken hoek van het nieuwe mijnenveld. Van den datum van verplaatsing van het lichtschip en de juiste lengte en breedte der nieuwe ligplaats zal nader mededeeling worden gedaan. (*Hlbld.*)

De vrijhaven van Kopenhagen. Sinds het uitbreken van den oorlog is het verkeer in de vrijhaven van Kopenhagen zoodanig gestegen, schrijft „In- en Uitvoer", dat tot vergrooting moest worden overgegaan. Men is daarmee reeds druk bezig. Het wateroppervlak wordt met 9, het daarbij behoorende landoppervlakte met 12 H.A. uitgebreid, zoodat men na voltooiïng over bijna 34 H.A water en 50 H.A. landoppervlakte zal beschikken. De kosten bedragen vijf millioen kronen.

Het onderhanden werk bestaat uit drie deelen. Vooreerst het graven van een havenbassin van 600 M. lang, 120 M. breed en 9.5 M. diep. De kadelengte van dit bassin zal ruim 1 K.M. bedragen. In de omgeving komt voldoende ruimte voor het oprichten van pakhuizen en loodsen.

In de tweede plaats wordt een opslaglaats gemaakt voor goederen die brandgevaar kunnen opleveren. Bedoeld is het maken van een tankinstallatie voor petroleum. Benzine wordt nadrukkelijk uitgesloten.

Het derde deel van het werk bestaat uit het maken van een nieuwen ingang van de „Kalkbreenderihaven", die door de uitbreiding van het vrijhavengebied werd versperd.

(*Hlbld.* 8 Juni).

„Schouwenbank". (Officieel). Ten vervolge op het bericht van 17 Juni deelt het Departement van Marine mede, dat het lichtschip „Schouwenbank" is verlegd naar een plaats gelegen op 51° 41′ 51″ N.B. en 3° 17′ 21″ O.L. van Greenwich.

Reddingschip „Atlas". (Officieel). Het Departement van Marine deelt mede dat de dienst van het reddingschip „Atlas", welk schip sinds 27 Maart in de Noordzee in de nabijheid van het lichtschip „Noord Hinder" was gestationneerd, met den datum van 7 Juni j l. is ingetrokken in verband met de gewijzigde route der groote stoomvaartlijnen, waardoor de kans op ongelukken zeer veel is verminderd.

In dezen dienst zal worden voorzien door Hr. Ms. Politiekruiser „Zeehond" voor zoover dit met de overige diensten van dat schip overeenkomt. Dit schip zal geen bijzondere kenteekenen als reddingschip voeren. (*Hlbld.* 8 Juni).

Spaansche scheepvaartwinsten. Naast de Nederlandsche en Scandinavische reederijen hebben ook de Spaansche scheepvaartmaatschappijen in dezen oorlogstijd groote winsten kunnen maken. Dit blijkt duidelijk uit het koersverloop der aandeelen van Spaansche scheepvaartmaatschappijen, die bijna alle in vergelijking met de koersen van vóór den oorlog een zeer belangrijke stijging aantoonen. Het volgende staatje geeft een overzicht van de enorme koersstijging.

	Juli 1914	Dec. 1915	Juni 1916
Compania Bilbaina de Navigacion	175	535	1060
Naviera Vascongada	255	560	1005
Maritima Union	150	260	920
Navigacion Ollagarri	210	448	800
Sota Agnar	517	760	3460

(*Hlbld.*)

Steenkolen in het Panamakanaal. Mededeeling omtrent verkrijgbaarheid van kolen in het Panamakanaal. Tot nadere aankondiging zijn kolen tegen het vastgesteld tarief alleen verkrijgbaar voor die schepen welke, hetzij van het kanaal gebruik maken hetzij een der kanaalhavens als eindbestemming hebben. Schepen van stoomvaartlijnen welke een der kanaalhavens geregeld volgens hun vaarplan aandoen, kunnen tegen bedoeld tarief zooveel kolen laden, dat zij daarmede de eerstvolgende kolenhaven, welke volgens hun vaarplan wordt aangedaan, kunnen bereiken. (*Hlbld.*)

De haven van Rotterdam. De scheepvaartbeweging op den Nieuwen Waterweg was gedurende de maand Juni 1916, naar de Zaterdagsche opgave in de N. Rott. Ct. de volgende, met vermelding van hun voornaamste belading:

	Binnengekomen						Vertrokken		
	Totaal	Stukg.	Graan	Kolen	Erts	Ballast	Totaal	Stukg.	Ballast
3 Juni .	55	9	9	9	1	5	50	29	21
10 „ .	62	28	18	7	—	6	60	35	25
17 „ .	62	27	11	8	2	6	61	36	25
24 „ .	65	31	8	12	2	1	59	31	28
1 Juli .	65	29	19	11	1	2	71	39	32

Gedurende Juni 1916 kwamen den Nieuwe Waterweg binnen 284 schepen metende 303 853 netto reg. ton. tegen in Juni van het vorige jaar 318 schepen metende 331.940 netto reg. ton.

Sedert 1 Januari zijn aangekomen:

in 1916 . .	1563	schepen	metende	1.613.752	netto Reg. ton.
„ 1915 . .	2053	„	„	2.321.843	„ „ „

Boekbespreking.

Waterkamp bij de Friesche meren, 1916. Uitgegeven bij N. V. Concordia, H. Kadijk 3, Amsterdam.

De leider van het Waterkamp, de heer P. Tjebbes, Directeur der Zeevaartschool in het Zeemanshuis te Amsterdam, heeft onder bovengenoemden titel een boekje uitgegeven, waarin de condities worden aangegeven waarop jongens en ook meisjes dezen zomer het waterkamp kunnen bezoeken terwijl verder een plan is ontworpen hoe men den tijd denkt te besteden.

Het groote succes dat verleden jaar het jongens-kamp heeft gehad, is aanleiding geweest om ditmaal ook een kamp voor de meisjes in te richten.

Keurige plaatjes en toepasselijke versregels maken het boekje te aantrekkelijker, ofschoon het om de zaak zelve de kennismaking over waard is.

De watersport, aldus onder goede leiding beoefend, geeft aan onze jongelui gelegenheid een prettige zomervacantie te genieten en zich naar lichaam en geest te ontwikkelen.

Examens.

De Commissie voor de stuurlieden-examens heeft gedurende hare in Juni 1916 gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote stoomvaart:

Eerste stuurman aan de heeren: J. Hamstra, H. Kuyper, R. F. J. H. A. R. Léfèvre, J. D. Maarleveld, C. L. van Os, P. Varkevisser, G. Bleeker, C. Wijher.

Tweede stuurman aan de heeren: L. D Dolman, C. P. van Diest, A. van Dijk, H. Heykoop, L. Tymons, P. Reurslag, A. W. Verwayen, H. Tymons.

Derde stuurman aan de heeren: W. Dekker, J Duinker, J. Koot, W. F. de Langen, S. E. Schipper, H. N. Rusting, J. Soutendam, P. v. Tol, J. v. d. Velde, A. W. Visser, J. Baars Jr., H. Scherphuis.

Bovendien werd diploma voor de kleine zeilvaart, na eindexamen op een zeevaartschool, uitgereikt aan den heer R. Boerma.

Er hadden zich 51 candidaten aangemeld voor 51 diploma's. Alle candidaten zijn opgekomen, 1 heeft zich teruggetrokken.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

Het stranden van het stoomschip „Folmina", gezagvoerder H. A. Pruis.

Het stoomschip „Folmina" is op 14 Januari 1916 tijdens een sneeuwstorm in de Noordsche fjorden gestrand en met behulp van een bergingsvaartuig weder vlot gebracht.

Het schip, groot 1157.92/973 Reg. Ton, toebehoorende aan de Holland Gulf Stoomvaart Maatschappij te Rotterdam, werd in 1915 te Rotterdam van staal gebouwd. Den 9den Januari 1916 vertrok het schip met een bemanning van 19 koppen, in ballast uit Rotterdam met bestemming van Namsos in Noorwegen. Bij vertrek had het schip een diepgang achter 15′ 6″, vóór 6′. Het schip stuurde in ballast vrij goed, doch, daar het de tweede reis van het vaartuig was, had men geen ondervinding hoe het, in ballast varende, bij manoeuvres naar het roer zou luisteren. Men ondervond op de reis afwisselend weder en de kapitein, die geen detailkaarten voor de reis door de fjorden had kunnen krijgen, deed Bergen aan om daar te trachten zulke kaarten te verkrijgen en van loods te verwisselen. Te 11.50 voormiddags van 14 Januari vertrok de „Folmina" onder loodsaanwijzing van Bergen. Een vroeger vertrek was onmogelijk daar de loods niet eerder aan boord kwam. Deze loods verklaarde geen bezwaar te hebben bij nacht door de fjorden te varen. Detailkaarten voor de af te leggen route waren door hem aan boord gebracht. Met aanwakkerenden wind en sneeuwbuien werd de reis vervolgd en te 4.10 namiddags passeerde men het licht van Sogneoksen op korten afstand. De bedoeling was van daar koers te zetten op het licht van Stensund en werd N. t. O. magn. gestuurd. Te 4.20 viel een zware bui uit het Zuiden in en werd het dik van sneeuw.

Men besloot het schip gaande te houden tot het weder beter zou worden, daar het te diep was om te ankeren. Men draaide bij om de Z. t. W. Te 5.45 ging men rond om de N. N. O. met zacht aanwerkende machine. Te 6.10 peilde men het licht van Kaereknap in het N. O. op ½ à 1 mijl afstand. Daar men vreesde op de kust te verdagen, trachtte men het schip naar het Zuiden rond te brengen doch de „Folmina" kwam met volle kracht werkende machine slechts langzaam rond tot Z. W., werd door wind en stroom dwars weggedreven en verdaagde tusschen de klippen. Het was niet mogelijk met achteruitwerkende machine vrij te komen, daar zich ook achteruit klippen bevonden. Van de eerste klip

kwam men vrij doch men kwam rondom in de klippen en de branding en te 6.30 stootte de „Folmina" driemaal zwaar op de steenen. Door den storm luisterde het schip niet naar het roer en dreef, door de branding, met B.B. zijde tegen een andere klip. Het schip maakte veel water en de pompen werden aangezet. Met achteruitwerkende machine kwam men weder in open water. Men liet beide ankers vallen, doch deze hielden niet, de „Folmina" raakte aan den grond tegen de rotsen aan en helde naar bakboord over. Men loodde aan stuurboord 3 tot 8 voet, aan bakboord 14 tot 18 voet. Noodsignalen werden gegeven en twee mannen kwamen van den wal te hulp, die een tros aan den wal vastmaakten om het schip zooveel mogelijk te houden, daar men vreesde dat het in diep water zou glijden en zinken.

De stoomleiding was inmiddels gesprongen, zoodat men niet meer pompen kon. Langs den tros verliet toen de bemanning in de boot het schip en vond een onderkomen aan den wal. De kapitein en de eerste-stuurman bleven bij het schip. Men bleek in Rördalsfjord gestrand te zijn. Den volgenden morgen, toen het weder wat handzamer was geworden keerde men aan boord terug en bleek toen de voorsteven gebroken, de roersteven geheel verdwenen en de ruimen vol water. Den 16 Januari kwam een bergingsvaartuig te hulp en werd een duikeronderzoek ingesteld, waaruit bleek dat ernstige schade was ontstaan, vele platen ingedeukt en klinknagels los of gebroken. De gaten werden zoo goed mogelijk gestopt en met vier zware pompen gelukte het het water bij te houden.

Ten 6 uur 's namiddags kwam de „Folmina" vlot en ankerde in de Fjord. Van 17 tot 22 Januari was men bezig de gaten te dichten en werd op goed weder gewacht, waarna twee pompen aan boord werden geplaatst en de terugreis naar Bergen aanvaard, waar men, door twee sleepbooten geholpen, den 22sten Januri aankwam. Het schip werd daar afdoende gerepareerd.

De Raad is van oordeel, dat de stranding van de „Folmina" is veroorzaakt door den hevigen storm gepaard met de sneeuwbuien, waardoor het vaartuig zijn route niet kon vervolgen, maar moest gaan bijliggen, om beter weder en helderder gezicht af te wachten. Door wind en stroom is daarop het schip dwars weggeslagen, tegen de klippen verdaagd, lek geworden en gestrand. Tot de ramp heeft bijgedragen dat de „Folmina", in ballast varende, een diepgang had achter 15′ 6″, vóór 6′. Door de werking van den wind op het voorschip, kon nu het vaartuig niet vlug genoeg op den wind worden gebracht en is dwars weggeslagen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 25 Mei 1916.

Het tot zinken brengen van het stoomschip „Berkelstroom".

Het stoomschip „Berkelstroom" is op 24 April 1916, na onderzoek der scheepspapieren, door een Duitsche duikboot tot zinken gebracht, terwijl de bemanning gelast was het schip te verlaten.

Nadat te dezer zake een voorloopig onderzoek was ingesteld door den Inspecteur voor de Scheepvaart in het 1ste district en de Hoofdinspecteur op 2 Mei 1916 had voorgesteld, dat door den Raad voor de Scheepvaart een nader onderzoek naar deze scheepsramp zou worden ingesteld, besliste een Commissie uit den Raad dienovereenkomstig en had het onderzoek plaats op 11 Mei 1916.

Als getuigen hoorde de Raad onder eede 1. P. J. H. H. Kalishoek, gezagvoerder, 2. L. Verhoef, eerste-stuurman, 3. J. A. Urbanus, tweede-machinist, 4. S. C. Molenaar, 5. H. van Es, ten tijde van de ramp respectievelijk uitkijk en roerganger, 6. P. Bakker, vaste-loods aan boord van het schip, 7. F. van den Vijver, kantoorbediende bij de Hollandsche Stoomboot-Maatschappij, belast met het inschrijven van manifesten, 8. D. A. Lagrange, stuwadoor bij evengenoemde Maatschappij, wonende getuige sub 3. te Gouda, de anderen te Amsterdam, terwijl als getuige en deskundige gehoord werd Mr. J. P. A. François, adjunct-commies bij het Departement van Buitenlandsche Zaken, wonende te 's-Gravenhage.

De Raad nam voorts kennis van de buitengewone scheepsverklaring door gezagvoerder en bemanning op 26 April 1916 afgelegd voor den Consul-Generaal der Nederlanden te Londen, van het manifest der lading, alsmede van de waarde-verklaringen der goederen door de inladers.

Uit een en ander is het navolgende gebleken:

Het stoomschip „Berkelstroom", toebehoorende aan de Hollandsche Stoomboot-Maatschappij te Amsterdam, groot 736/366 Reg Ton, vertrok 23 April 1916 des namiddags 5.30 van Amsterdam, bestemd voor Londen. De lading bestond uit ongeveer 335 ton stukgoed, waaronder ongeveer 450 ton stroocarton, 1000 balen cacao en 300 manden versche visch. Te 8.30 was men in zee en werd koers gezet W. ½ Z. magn. op de N. O. Gabbard-boei. De reddingsmiddelen waren voor onmiddellijk gebruik gereed. De natievlag hing aan de vlaggestok, terwijl aan den voormast de Nederlandsche vlag in een stalen raam bevestigd was, benevens de Maatschappijvlag, eveneens in een stalen raam in den grooten mast. De romp was in groote witte letters beschilderd met den naam Amsterdam—Holland.

Te 4.45 voormiddags van 24 April was het schip op ongeveer 79 mijlen van IJmuiden. Het was goed weder, Z.W. koelte, lichte deining, helder gezicht. Op de brug bevonden zich op dat oogenblik de loods en de roerganger, een uitkijk was op den bak. De kapitein was in de hut op de brug. De „Berkelstroom" liep volle kracht, circa 10 mijl. Men hoorde plotseling een schot. De kapitein begaf zich naar de brug, doch zag aanvankelijk niets, evenmin als de loods of de uitkijk. Onmiddellijk

daarop viel een tweede schot en zag men een granaat in het water vallen op ongeveer een halve scheepslengte dwars van de brug aan B.B.zijde. Seinen van fluit of sirene had men niet gehoord. Toen het tweede schot viel, ontdekte men in Zuidelijke richting iets voorlijker dan dwars, op 3 à 4 mijl afstand, den toren van een duikboot, welke blijkens het duidelijk zichtbare boegwater de „Berkelstroom" naderde. Onmiddellijk werd de machine gestopt en de koers in de richting van de duikboot gezet. Door den kijker zag men toen drie kleine seinvlaggen op de duikboot. De derde was niet goed te onderscheiden, doch men meende dat het sein T.A.G. was, beduidende: „hebt gij papieren". Men heesch in antwoord daarop het contrasein C. „ja" en stoomde met langzaam vooruitwerkende machine naar de duikboot. Even daarna viel een derde schot en een granaat viel dwars van den bak aan R.B.zijde in het water op $1/2$ scheepslengte. De machine, die volgens de verklaring van den tweede-machinist, ongeveer 1 minuut op langzaam vooruit had gestaan, werd weder gestopt en men zag nu dat het sein, dat op de duikboot was geheschen niet T.A.G., doch T.A.D. was. Hieruit opmakende dat de duikboot de scheepspapieren wenschte te zien, werd de S.B.boot gestreken, die, bemand met den eerste-stuurman en 4 matrozen en voorzien van de scheepspapieren, naar de duikboot roeide. Op dat oogenblik zag men de periscoop van een tweede duikboot aan bakboord. Deze boot draaide achter de „Berkelstroom" om, kwam aan stuurboord boven water, heesch de Duitsche vlag en zette koers naar de andere duikboot.

De commandant van de eerste duikboot, welke U.B. 18 gemerkt was, onderzocht de papieren en deelde den eerste-stuurman van de „Berkelstroom" mede, dat hij het schip naar Zeebrugge zou opbrengen. Hij gaf één zijner matrozen aanwijzingen op een kaart, waarop de matroos met de kaart in de sloep van de „Berkelstroom" overstapte. De sloep kreeg toen order naar de andere duikboot te gaan. Daar gekomen kwam een officier aan boord die weder naar de U.B. 18 geroeid werd. Beide officieren beraadslaagden toen met elkander en de commandant van de U.B. 18 deelde vervolgens den eerste-stuurman mede, dat hij de „Berkelstroom" binnen 15 minuten tot zinken zou brengen. Tegelijkertijd liet hij het sein A.B. „verlaat het schip zoo spoedig mogelijk" hijschen.

De eerste-stuurman protesteerde en zeide, dat de „Berkelstroom" geen contrabande aan boord had, welke recht gaf het schip te doen zinken, waarop hem werd geantwoord, dat alles wat in het schip was, ook het stroocarton, contrabande was. Ook werd het verzoek van den stuurman, om naar boord terug te mogen gaan om nog goed te halen, geweigerd.

De ongemerkte duikboot voer hierop naar de „Berkelstroom" en riep den kapitein toe, dat men het schip zou doen zinken en dat de bemanning binnen 15 minuten van boord moest zijn. De kapitein begaf zich met 12 man in de reddingboot, terwijl de overige 5 man in de werkboot gingen. Na 10 minuten roeiens bereikte men de U.B. 18. De kapitein

van de „Berkelstroom" protesteerde eveneens tegen het doen zinken van zijn schip, betoogende dat zijn lading grootendeels uit stroocarton bestond, dat toch zeker geen contrabande is, daarbij uitleggende dat „strawboards" gelijk deze lading in het manifest stond aangegeven, beteekent carton om doozen van te maken. Hem werd geantwoord, dat alles wat naar Engeland gebracht wordt, contrabande is. De kapitein stelde voor naar Nederland terug te keeren, de lading welke men als contrabande beschouwde over boord te werpen en eindelijk het schip naar Hamburg of Zeebrugge voor een prijzenhof te brengen Op al deze voorstellen kreeg hij ten antwoord, dat men de „Berkelstroom" zou doen zinken. Ook weigerde men hem de papieren, op de lading betrekking hebbende, terug te geven.

Bemerkende, dat zijn pogingen om het schip te behouden vruchteloos waren, betoogde de kapitein dat men de bemanning niet in open zee kon achterlaten in een route waar geen schepen passeeren, terwijl het weer betrok en de sloep van den stuurman tegen de duikboot lek geslagen was. Hierop werd toegezegd, dat de U.B. 18 de sloepen naar den Noord-Hinder zou sleepen. De officier van de ongemerkte duikboot werd naar zijn schip teruggeroeid; de U.B. 18 nam daarna de drie sloepen op sleeptouw en voer in de richting van den Noord-Hinder. De andere duikboot zette koers naar de „Berkelstroom".

Na 15 minuten varens zag men in de sloepen een vliegmachine van om de Noord naderen. Onmiddellijk werd van de duikboot de vanglijn losgegooid en begon de boot te duiken. De vanglijn raakte echter onklaar in één van de stangen van de periscoop, waarop men de lijn in de sloep, die reeds naar beneden getrokken werd, doorsneed. Ook in de andere sloepen had men de vanglijn losgesneden, zoodat de sloepen los van elkander waren.

Ook de ongemerkte duikboot was op het zien van de vliegmachine gedoken. Het vliegtuig, welk een Engelsch bleek te zijn, was inmiddels op het water neergestreken, beloofde hulp te gaan halen en steeg daarna weer op. De kapitein van de „Berkelstroom" besloot naar zijn schip terug te keeren, doch men zag één der duikbooten weder boven water komen en op de „Berkelstroom" toe varen. Men besloot daarom om de West te gaan zeilen met den wind Z.W., om zoo spoedig mogelijk onder de Engelsche kust te komen, waarvan men den afstand op 35 mijl schatte. Het was toen 8.30 v.m. Men hield de „Berkelstroom" in het oog en zag hoe de duikboot het schip naderde, eenige matrozen aan boord kwamen en zich daarna weder verwijderden. Na 15 minuten ongeveer hoorde men een ontploffing en zag dat het voorste gedeelte van het schip werd opgeblazen. Kort daarop volgde een tweede ontploffing ter hoogte van de machinekamer. Men zag toen de „Berkelstroom" over bakboord vallen en zinken.

Te 10.15 kwamen Engelsche oorlogsschepen in zicht en werd de bemanning uit de sloepen aan boord van den kruiser „Penelope" opge-

nomen en van het noodige voorzien. Te 3 uur namiddags werd men te Harwich aan land gebracht, waarop de bemanning na verloop van tijd naar Nederland teeugkeerde.

Uit het onderzoek naar den aard der lading is het volgende gebleken:

Het aan den Raad overgelegde afschrift van het manifest stemt geheel overeen met het in het manifestboek ingeschreven manifest, waarvan een doorslag aan boord was. Ook is uit de getuigenverklaringen gebleken dat geen andere lading of in andere hoeveelheid aan boord was dan het manifest aangeeft. De lading van de „Berkelstroom" bestond uit verschillende stukgoederen tot een gezamenlijk gewicht van 541432½ K.G. Hieronder waren 13838 colli en 265 rollen bordpapier (strawboard) tot een gezamenlijk gewicht van 404460 K.G. en 88 balen papier met een gewicht van 25091 K.G. Voorts 1000 zakken cacao met een gewicht van 60000 K.G. en 160 manden versche visch met een gewicht van 11150 K.G. De geheele lading besloeg een ruimte van 1478 M3., waaronder het bordpapier 928 M3., de cacao 105 M3. en de visch 72 M3. De totale waarde, vracht en assurantiepremie inbegrepen, der lading bedroeg *f* 313300,—. Hiervan was de waarde der levensmiddelen *f* 85000,—, die van het papier *f* 56000,—, terwijl aan geneesmiddelen en gloeilampen voor een waarde van *f* 127000,— aan boord was. De totale waarde beliep *f* 6838,—, de vracht voor levensmiddelen *f* 1360,—, die voor papier *f* 4409,—. De overige lading bestond uit kleine partijen van verschillenden aard, welke bij de berekening van de waarde, omvang, vracht en gewicht geen noemenswaardigen invloed uitoefenen.

De deskundige Mr. J. P. A. François verklaarde dat, volgens de regelen van het Volkerenrecht, de rechtmatigheid van vernietiging van neutrale prijzen niet algemeen erkend is. Wel is in de Zeerecht-declaratie van Londen het recht van vernietiging ten slotte opgenomen, doch deze bepaling draagt het karakter van een compromis en werd de waarborg er aan toegevoegd dat een Internationaal Prijzenhof over de noodzakelijkheid der vernietiging zou beslissen. De Declaratie is echter niet geratificeerd en het Internationaal Prijzenhof niet tot stand gekomen; de Nederlandsche Regeering stelt zich derhalve op het standpunt dat het recht tot vernietiging van een neutraal schip niet als algemeen erkend Volkerenrecht beschouwd kan worden.

Afgescheiden hiervan is echter de vernietiging van de „Berkelstroom" ook ongeoorloofd te achten, krachtens de voorschriften van de Zeerecht-declaratie en ook volgens de voorschriften van de door Duitschland vastgestelde Prisen-Ordnung. Volgens beide bepalingen kan een neutraal schip, dat vatbaar is voor verbeurdverklaring, onder sommige omstandigheden vernietigd worden. Een schip is vatbaar voor verbeurdverklaring, wanneer het voor meer dan de helft contrabande aan boord heeft, berekend hetzij naar waarde, gewicht, omvang of vracht.

Het is hem, uit de hem ter beschikking gestelde gegevens, gebleken dat de „Berkelstroom" niet vatbaar was voor verbeurdverklaring. Absolute

contrabande was niet aan boord. Zelfs wanneer men aanneemt dat alle relatieve contrabande een vijandelijke bestemming had (dus bestemd was voor de strijdmacht of de regeering van den vijand), wat allerminst is gebleken, dan nog blijft de lading van deze soort beneden de helft van de totale waarde, ook al rekent men het begrip contrabande zoo ruim mogelijk, en brengt men daaronder enkele der kleine partijen stukgoederen, als oliën, rotting en dekens. Volgens de waarde bedroeg de lading welke men als relatieve contrabande kan beschouwen, 1/3 van het geheel, volgens de vracht 1/4, volgens het gewicht 1/6 en naar den omvang nog geen 1/3 deel.

Opmerking verdient voorts nog dat papier uitdrukkelijk vermeld staat op een door Duitschland uitgegeven lijst van artikelen, die onder alle omstandigheden vrij zullen zijn, terwijl ook door het Duitsche Prijsgerecht een lading stroocarton bij het Nederlandsche stoomschip „Batavier V" is vrijgegeven.

De deskundige wees eindelijk nog op het gevaar waaraan men zich blootstelt, door op een duikboot aan te sturen, wanneer deze een sein heeft gegeven of een schot gelost. Men kan dan de verdenking wekken, dat men een poging wil doen de duikboot aan te vallen en stelt zich bloot aan een directen aanval van de duikboot door beschieting of torpedeering.

Waar vaststaat dat de „Berkelstroom" door opvarenden van een Duitsche duikboot tot zinken is gebracht, behoort te worden onderzocht of de kapitein schip en opvarenden aan gevaren blootstelde, door met de lading, welke aan boord was, de reis naar Engeland te ondernemen. Het is den Raad gebleken, dat dit geenszins het geval is. Immers de lading welke in het ongunstigste geval als contrabande kan worden beschouwd, bleef verre beneden de helft van het totaal der aan boord zijnde lading, berekend hetzij naar waarde, omvang, vracht of gewicht. Volgens de conclusies van den deskundige, welke de Raad overneemt en tot de zijne maakt, is een schip slechts vatbaar voor verbeurdverklaring, wanneer de aan boord gevonden contrabande meer dan de helft van het totaal bedraagt, berekend naar waarde, omvang, vracht of gewicht.

Afgezien dus van de vraag of een schip, dat vatbaar is voor verbeurdverklaring, vernietigd mag worden, staat het vast dat de „Berkelstroom" wederrechtelijk door opvarenden van een Duitsche duikboot tot zinken is gebracht.

De kapitein van de „Berkelstroom" heeft alles gedaan, wat mogelijk was om zijn schip te behouden en voor vernietiging te vrijwaren, doch hij was onmachtig tegen het jegens hem gepleegd geweld. Dat hij op bevel de scheepspapieren van boord liet gaan kan hem niet verweten worden, nu het volgens het Volkerenrecht geldend voorschrift dat de oorlogvoerende partij een onderzoek aan boord van het neutrale schip moet instellen, door de toepassing der duikbootenoorlog in onbruik is

geraakt. Had hij aan het bevel om de papieren te zenden, niet voldaan, zoo zou hij schip en opvarenden in groot gevaar hebben gebracht.

De Raad vestigt voorts in het algemeen belang de aandacht op de verklaring van den deskundige, waarbij deze wees op het gevaar waaraan neutrale schepen zich blootstellen door op een duikboot welke seinen geeft, of schoten lost, aan te sturen. Zoodra men een sein ziet of een schot hoort, behoort men onmiddellijk te stoppen, niet van koers te veranderen en af te wachten wat de duikboot verder doen zal. De Raad wijst er echter uitdrukkelijk op, dat het bovenstaande in geenerlei verband staat tot de oorzaak der onderhavige scheepsramp.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 25 Mei 1916.

Uitspraak in beroep van den Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart, betreffende het beroep, ingesteld door A. de Jonge, eigenaar van den gaffelschoener „Democraat".

De Inspecteur voor de Scheepvaart in het IIde district te Rotterdam gaf aan A. de Jonge, eigenaar van den gaffelschoener „Democraat", bij schrijven d.d. 29 April 1916, No. 399, een voorschrift betreffende het plaatsen van brandstoftanks aan boord van genoemd schip, in verband met het aanbrengen van een motor-installatie als voortstuwing. Daarbij werd voorgeschreven dat de bedoelde tanks buiten de motorkamer moeten worden geplaatst of dat de dagtank zoodanig geplaatst wordt dat de olieleiding naar de motor van boven in die dagtank wordt aangesloten en wel zoo, dat bij eventueele lekkage aan die leiding, geen olie uit de tank in het schip kan afvloeien.

Daar de eigenaar zich door dit voorschrift bezwaard achtte, kwam hij daarvan bij schrijven van 7 Mei in beroep, waarbij hij verzocht hem alsnog vergunning te geven, de brandstofreservoirs tegen het dek aan te brengen, daar het niet mogelijk is de oliereservoirs beneden in de machinekamer te plaatsen.

Doordat appellant in zijn beroep geen adres had opgegeven werd de behandeling van het beroep vertraagd en behandeld ter zitting van 24 Mei 1916, waarbij tegenwoordig waren de heeren W. Fenega en M. A. Cornelissen, respectievelijk buitengewoon en plaatsvervangend buitengewoon lid van den Raad voor de Scheepvaart, die door Ons als de leden bedoeld bij art. 18 (2) der Schepenwet, waren aangewezen en vóór het geven van Onze beslissing zijn geraadpleegd. Voorts waren aanwezig en werden gehoord de appellant bovengenoemd, de heer D. Goedkoop Jr., vertegenwoordiger der te Amsterdam gevestigde firma D. Goedkoop Jr. Kromhout Motoren-fabriek, alsmede de heer H. G Bouman, Inspecteur voor de Scheepvaart in het IIde district.

Uit de toelichting door partijen gegeven is het volgende gebleken:

De Inspecteur van de Scheepvaart in het IIde distict grondde zijn voorschrift voornamelijk op een uitspraak door Ons gegeven op 23 Februari 1914 in het beroep, ingesteld door Joh. Parlevliet Lzn. te Katwijk aan Zee, waarbij was beslist dat, waar olie van een hoog ontvlammingspunt wordt gebruikt, het hebben van de tank in de motorkamer minder gevaarlijk te achten is dan op een andere plaats van het schip, mits de tank geplaatst is beneden in de machinekamer en de verbindingsbuizen met den motor aan den bovenkant van de tank zijn aangebracht.

Het was hem gebleken dat de motor-installatie op de „Democraat" geplaatst is in het zeer scherpe achterschip en dat daar geen ruimte is de tank op de vloer aan te brengen. Daarom schreef hij voor, overeenkomstig art. 44, 3e lid van het Kon. Besl. van 5 November 1913 (Stb. 407), de tanks buiten de machinekamer te plaatsen en wel door het aanbrengen van een waterdicht schot om elke tank, in de zijden van de machinekamer tegen het dek aan stuurboord en aan bakboord. Op deze wijze zullen de tanks van de machinekamer geheel gescheiden zijn, terwijl door het aanbrengen van een kraan in de leiding naar den motor, waar deze door het schot komt, voorkomen kan worden dat bij een defect aan deze leiding de olie in de machinekamer loopt.

Hiertegen werd namens appellant aangevoerd, dat de brandstoftanks niet op de vloer van de machinekamer geplaatst kunnen worden, wegens gebrek aan ruimte. Een tweede bezwaar tegen het laag plaatsen van de tanks is echter dat dan de olie naar den motor opgepompt moet worden en deze niet toevloeit. De brandstofpomp is echter voor dezen arbeid niet berekend, zoodat, na eenigen tijd bij de minste ondichtheid van de plunjers, de pomp lucht zuigt waardoor den regelmatige toevoer van olie wordt belemmerd en de motor slecht werkt. Daarom wilde hij in de „Democraat" twee brandstoftanks voor ruwe olie ieder met een inhoud van 750 Liter, boven in de machinekamer plaatsen en de leiding naar den motor boven in de tank aanbrengen. De olie wordt dan overgeheveld doch behoeft niet gepompt te worden.

Bovendien wilde hij een kraan op de tank aanbrengen welke aan dek kan worden afgesloten, zoodat bij een defect aan de leiding de olie niet uit de tank in de machinekamer kan loopen. Eindelijk is een luchtleiding aan de tank geprojecteerd, waardoor eventueele dampen direct in de buitenlucht worden afgevoerd. Tegen het aanbrengen van waterdichte schotten om de tanks, had hij het bezwaar, dat deze geen nut hebben, vrij hooge kosten medebrengen, terwijl het moeilijk, zoo niet onmogelijk zal zijn bij de tank te komen, zoodat men eventueele lekkage of andere defecten niet zal bemerken of kunnen herstellen. Waar de tank zelf geheel is afgesloten, luchtdicht en waterdicht, acht hij nog een extra schot geheel orerbodig.

Het is Ons uit het onderzoek gebleken dat de brandstoftanks op de

„Democraat" niet beneden in de machinekamer geplaatst kunnen worden wegens gebrek aan ruimte en dat deze dus elders aangebracht moeten worden. Ook is Ons gebleken dat de olie welke voor het drijven van den motor gebruikt zal worden is ruwe olie, gelijk reeds in onze uitspraak van 23 Februari 1914 omtrent het beroep, ingesteld door Joh. Parlevliet is beslist, niet is een licht ontvlambare stof welke bestemd is als brandstof voor de in het schip geplaatste werktuigen.

Artikel 44, 3e lid van het Kon. Besl. van 5 November 1913 (Stb. 407) is dus niet hier toepasselijk en beslist moet worden op welke wijze de plaatsing van de brandstoftanks in de „Democraat" het minste gevaar oplevert.

In bovengenoemde uitspraak is door Ons beslist dat het hebben van de tanks in de machinekamer minder gevaarlijk is te achten dan op een andere plaats in het schip, waar het gevaar voor brand grooter is dan in de geheel afgesloten machinekamer. Hieraan werd toegevoegd de bepaling dat de tank geplaatst moest zijn beneden in het schip en de verbindingsbuizen met den motor aan den bovenkant van de tank aangebracht. Deze toevoeging werd gegeven met het oog op het gevaar dat ontstaan kan wanneer door een defect aan de leiding van de tank naar den motor of het openen van een kraan, de olie uit de tank in de machinekamer zou loopen.

Hoewel het Ons voorkomt dat deze methode de meeste waarborg voor veiligheid geeft en, waar het mogelijk is, moet worden toegepast, volgt hieruit niet dat, ingeval deze wijze van plaatsing in een bepaald schip onmogelijk is, de tanks buiten de machinekamer geplaatst moeten worden. Gebrek aan ruimte maakt de plaatsing beneden in de machinekamer zeker onmogelijk. Het bezwaar namens apellant opgeworpen dat de brandstofpomp op den duur de geregelde toevoer van olie niet kan in stand houden, wanneer de olie moet gepompt worden en niet toevloeit, komt Ons niet overwegend voor; technisch zal hierin op vrij eenvoudige wijze voorzien kunnen worden.

Ook al kunnen dus de tanks op de „Democraat" niet beneden in de machinekamer aangebracht worden, blijft op bovengenoemde gronden, plaatsing in de machinekamer, zij het dan op een andere plaats, de minst gevaarlijke plaatsing met het oog op brandgevaar. Men zal dan echter zoodanige voorzorgen moeten nemen, dat dit gevaar tot een minimum wordt beperkt. Het voorschrift van den Inspecteur voor de Scheepvaart in het IIde district dat de brandstoftanks buiten de machinekamer geplaatst moeten worden, kan dus niet gehandhaafd worden, waar bovendien het brandgevaar, ontstaan door een defect aan de leiding, daardoor niet wordt voorkomen.

De wijze waarop apellant de tanks in zijn schip wil aanbrengen, voldoet echter niet aan de daaraan te stellen eischen en daarom is het dat Wij, Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart,

RECHTDOENDE IN BEROEP

vernietigen het voorschrift door den Inspecteur voor de Scheepvaart in het IIde district d.d. 29 April 1916 No. 399, gegeven aan A. de Jonge eigenaar van den schoener „Democraat" en bepalen dat de brandstoftanks in genoemd schip mogen geplaatst worden boven in de machinekamer; dat de leiding welke de olie uit de tank naar den motor voert, bovenin de tank geplaatst moet worden en voorzien van een kraan, welke men aan dek kan bedienen, zoodat bij defect aan de leiding de kraan ook buiten de machinekamer gesloten kan worden en geen olie in de machinekamer loopen; dat een luchtleiding bovendien aan de tank moet worden aangebracht welke in de buitenlucht uitmondt, zoodat bij verhitting van de tank de dampen rechtstreeks worden afgevoerd; dat aan den onderkant van de tank geen kranen of deksels mogen worden aangebracht, daar deze onderhevig zijn aan lekkage en bij eventueele brand in de machinekamer het gevaar dat de tank gaat lekken, verhoogen.

Aldus uitgesproken op 27 Mei 1916.

Het vergaan van de sleepboot „Noordzee", gezagvoerder C. den Heyer, op 26 April 1916.

Op 26 April 1916 is de sleepboot „Noordzee" tengevolge van een ontploffing in de nabijheid van de Noord Galloper boei in de Noordzee gezonken, waarna twee der opvarenden werden vermist.

De sleepboot „Noordzee" toebehoorende aan L. Smit & Co's Sleepdienst te Rotterdam, lang ongeveer 43 Meter, metende 298 bruto Reg. Ton, diepgang vóór 7′ 6″, achter 13′ 6″, bemand met 11 koppen, was met de sleepboot „Oostzee" vertrokken om het Nederlandsche stoomschip „Maashaven", dat op de Noordzee door een ramp was getroffen, en in de haven van Duinkerken binnengebracht, te halen en naar Rotterdam te sleepen.

Op 24 April 1916 verliet men Duinkerken met de „Maashaven" op sleeptouw. De beide sleepbooten voeren naast elkander, de „Noordzee" aan stuurboord van de „Oostzee"; de afstand tusschen „Maashaven" en de sleepbooten was 140 à 150 vaam.

Aan boord van de „Noordzee" was aan bakboordzijde een reddingboot, welke niet naar buiten was gedraaid, daar er anders gevaar was geweest, dat ze door de naast de „Noordzee" stoomende „Oostzee" zou worden beschadigd. Behalve de reddingboot, welke 17 man kon bevatten, hing aan stuurboord gereed de werkboot, waarin voor 15 personen plaats was. In een kist met losse deksel op de brug waren reddinggordels in voldoend aantal aanwezig.

Op 25 April kregen de drie schepen elk een loods aan boord, waarna men om 4 uur nam. naar het Sunkvuurschip vertrok, varend door het

Edinburghkanaal en het Blackdeep, gelijk was voorgeschreven. Van 10.30 tot 4.30 des nachts bleef men geankerd liggen bij Edinburgh vuurschip. Ongeveer 9 uur v.m. van 26 April werden bij Sunkvuurschip de loodsen afgegeven en werd koers gezet op den Noord Hinder, in gezelschap van nog twee Nederlandsche schepen de „Dubhe" en de „Venus". Het weer was mooi, de zee kalm, het zicht ietwat heiig. Ongeveer 1.30 v.m. werden van het stoomschip „Dubhe", dat ongeveer 2 Engelsche mijlen vóór was, fluitsignalen gehoord en zag men dit schip zinken.

De kapitein van de „Noordzee" wilde de „Dubhe" te hulp komen en vroeg aan den gezagvoerder van de „Maashaven" of deze daartegen eenig bezwaar had, hetgeen niet het geval was. De tros werd aan boord van de „Maashaven" losgemaakt en de „Noordzee" stoomde achter dit schip om; nauwelijks was zij achter de „Maashaven" gekomen, toen aan boord van dit vaartuig een hevige ontploffing werd gehoord. De „Noordzee" wilde nu de „Maashaven" hulp bieden en stoomde derhalve op dit schip aan, maar op hetzelfde oogenblik had midscheeps van de „Noordzee" een ontploffing plaats. De kapitein, die op de brug stond, werd, evenals verschillende andere leden der bemanning, tegen het dek geslagen, maar snelde, zoodra hij weder bijgekomen was, naar de werkboot, waar nog vijf anderen, waaronder de stuurman en de eerste machinist, zich bij hem voegden. De boot werd losgesneden, men ging er in zonder dat men gelegenheid had reddinggordels om te doen en verliet het schip, alhoewel nog vijf man ontbraken, die men nergens zag; langer wachten was evenwel onmogelijk, daar de sleepboot zeer snel zonk en dan ook in den tijd van een oogenblik, dadelijk nadat zij was verlaten, in de diepte verdween. Men bleef eenigen tijd op de plaats des onheils en had het geluk drie man op te pikken. Vermist bleven echter de tweede machinist Jan Warbout en de stoker Hendrik Schipper.

Wat de eerste betreft, was deze het laatst gezien door getuige van Selm, die met hem tijdens de ontploffing op het achterdek was; Warbout, die niet kon zwemmen, wierp toen een houten rooster over boord en sprong dit na. De stoker Schipper was op het oogenblik van het ongeval eveneens op het dek, maar was daarna niet weer gezien. Nog twee andere reddingbooten kwamen ter hulp, waaronder een van de „Oostzee" en daar de machinist vrij ernstig gewond was, beval de kapitein van de „Noordzee", dat de boot van de „Oostzee" eenigen tijd ter plaatse zou blijven en ging hij zelf met zijn boot naar laatstgemeld vaartuig.

Het mocht ook de achtergebleven reddingbooten niet gelukken de beide vermisten te ontdekken, zoodat moet worden aangenomen dat deze zijn omgekomen.

De geredden bleven aan boord van de „Oostzee", en dit vaartuig, dat de „Maashaven", die intusschen door Engelsche mijnvegers op sleeptouw was genomen, geen verdere diensten verleende, bracht hen weder naar „Maassluis" waar zij op 27 April 1916 aankwamen.

De Raad is van oordeel dat de „Noordzee" hoogstwaarschijnlijk op een mijn heeft gestooten en dit de oorzaak van de ramp is. Voorzoover is na te gaan, waren de reddingsmiddelen goed in orde, en is bij het verlaten van het schip alles gedaan, wat men redelijkerwijze van schipper en scheepsvolk kan verwachten. De betreurenswaardige vermissing van de twee leden der bemanning is niet aan eenige nalatigheid van de anderen toe te schrijven.

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 5 Juni 1916.

Het lek worden van het stoomschip „Maasland" (betrokkene kapitein Abraham Dijker).

Het stoomschip „Maasland" is op de reis van Buenos Aires naar Lissabon lek geworden, tengevolge waarvan de lading ernstig werd beschadigd en op 26 Februari 1916 een noodhaven moest worden binnengeloopen.

Het stoomschip „Maasland" groot 4272/3216 Reg. Ton, behoort aan de Naaml. Venn. Koninklijke Hollandsche Lloyd te Amsterdam. Den 30sten December 1915 werd gedokt en de bodem geinspecteerd. Daarna werd de reis naar Buenos Aires ondernomen, waar men 11 Februari 1916 aankwam, zonder dat zich op die reis iets bijzonders had voorgedaan.

In dok IV werd de „Maasland" gelost en schoongemaakt. Het schip was toen geheel lens. Met het oog op de in te nemen lading lijnzaad in zakken werden de naden van de vullings met werk gestopt; daarover kwam gonje welke weder werd betengeld. Behalve het lijnzaad werden nog 300 vaten vet ingenomen, met welke het schip vol was. Daarna werd naar dok I verhaald om een lading van 500 paarden in te nemen. Aan dek werden stallen getimmerd en wel in de vóór- en achterkuil in twee verdiepingen aan stuurboord en aan bakboord, en voorts op alle luiken. Op de brug was een voorraad hooi in pakken gestapeld voldoende om de paarden gedurende ongeveer twee dagen te voederen. Door dit hooi was de peilkoker op ruim II bedekt.

De timmerman wees den eersten stuurman, en deze weder den Agent der Maatschappij in tegenwoordigheid van den kapitein er op, dat op de ruimen niet gepeild konden worden, waarop luikjes in de stallen boven de peilkokers werden aangebracht. Het voorstel om daaromheen schotten te maken of de peilkokers door de stallen op te trekken werd door den Agent afgewezen omdat, volgens de voorschriften ter plaatse geldig, er dan geen ruimte genoeg voor de paarden zou zijn, terwijl het vervoer der 500 paarden was aangenomen en deze dus allen geladen moesten worden. Voor het hooi op de onderbrug was geen andere plaats te vinden. De kapitein die niet was geraadpleegd over het gesloten charter tot vervoer der 500 paarden, nam met deze inrichting genoegen, omdat hij,

onbekend met de moeielijkheden welke het vervoer van paarden kan opleveren, meende op de aangegeven wijze, door de luikjes in de stallen, wel te kunnen peilen.

Toen de paarden geladen waren, vertrok de „Maasland” den 24sten Februari 1916 met behulp van twee sleepbooten, onder loodsaanwijzing uit dok I. De diepgang bedroeg 24′ 5″ vóór en 24′ 3″ achter. Het was goed weder, lichte Oostelijke wind. Er stond een sterke stroom, veroorzaakt door het sterk rijzen van het water in de dokken. Men moest, wegens den diepgang van het schip, echter reeds bij rijzend water uitvaren. Voor de brug van dok I gekomen, braken de trossen van de achterste sleepboot, waardoor de „Maasland”, die een weinig scheef lag over bakboord, ter hoogte van den achterkant van den bak aan B. B. zijde met vaart tegen den kaaimuur dreef, waardoor eenige schade aan de huidplaten boven water werd veroorzaakt. Toen men in de brug was, schuurde ook het achterschip door den stroom aan bakboord tegen den kaaimuur. Men had veel moeite door de brug te komen, doch eindelijk gelukte dit en was men ten 6 uur n.m. in zee.

Op de eerste dagen der reis was het goed weder, doch hooge Z.O. deining met zwaar slingerend schip. De paarden waren in die dagen wild, terwijl de mannen die voor de behandeling der paarden mede waren gegaan, last hadden van zeeziekte en hun werk slechts gedeeltelijk konden doen. Het was daardoor zeer bezwaarlijk bij de peilkokers van ruim I, III en IV onder de stallen te komen en werd zoodoende alleen op de voor- en de achterpiek gepeild, waar geen vermeerdering van water werd geconstateerd. De kapitein gaf den eersten machinist order geregeld op de ruimen te pompen en die lens te houden. Volgens de verklaring van den eersten machinist werd éénmaal in de 24 uur gepompt, waarbij aanvankelijk geen water in de ruimen gevonden werd. In den avond van 27 Februari peilde de timmerman in de voorpiek 4″, in de achterpiek 9″, evenals de vorige dagen, terwijl hij toen voor het eerst op ruim II kon peilen, daar het op de peilkoker liggende hooi was verbruikt. Hij peilde toen op B. B. II 3″ water. Den 28sten Februari peilde hij te 6 uur v.m. weder en bevond toen in in B. B. II 30″ water. De pomp was toen juist op ruim I gezet, waar ze geen water gaf. Op het bericht dat water in ruim II gevonden was, werd de pomp op dat ruim gezet en gaf onmiddellijk water. Niettegenstaande het pompen rees het water in ruim II en werd te 6.30 42″ en te 7.30 72″ gepeild. Men besloot toen ook ruim I te peilen In de stallen werd tusschen de paarden, die sedert het vertrek wat rustiger geworden waren, schotten aangebracht waardoor de timmerman bij de peilkoker kon komen. Hij peilde daar aan bakboord 7 voet, aan stuurboord 14 voet. Het water rees gaandeweg tot 14 voet aan bakboord en 20 voet aan stuurboord, zoodat het ruim nagenoeg vol water was.

Daar men de oorzaak der lekkage niet kon gissen besloot de kapitein de luiken van ruim I te openen. Om ruimte te krijgen werden 13 paarden

over boord geworpen, waarna de luiken geopend konden worden. Om het voorschip te lichten werd 700 zakken lijnzaad en 1100 balen hooi geworpen, waarna het water constant bleef, doch niettegenstaande geregeld op ruim II gepompt werd, niet verminderde. Vreezende voor gevaar voor schip en lading, besloot men hierop in scheepsraad voor den wind naar de naastbijzijnde haven Santos te stoomen, waar men 29 Februari aankwam. Bij het voor de wind stoomen verminderde het water in ruim II eenigszins. Nadat de lekkage geconstateerd was, bemerkte men dat het voorschip dieper lag. Tevoren had men dit niet opgemerkt, wellicht door het werken en slingeren van het schip.

Den 1sten Maart stelde een duiker een onderzoek in en bevond dat in één der platen aan stuurboord, ongeveer 3 M. van den boeg, 2½ M. onder de waterlijn, een klinknagel ontbrak; het daardoor ontstane gat vulde hij met een houten prop. Voorts constateerde hij dat de plaat gedeukt en geschaafd was en verschillende bouten los waren. Ook onder de plaat waren klinknagels los, terwijl de verf tusschen de voegen verdwenen was. De aard van de schade gaf hem den indruk dat het schip daar ter plaatse met een hard voorwerp in aanraking was geweest. Ter hoogte van ruim II werd geen schade geconstateerd, doch men had bevonden dat in het waterdichte schot, tusschen de ruimen I en II een klinknagel ontbrak, waardoor het water uit ruim I in ruim II van boven kon overloopen.

De lading bleek ernstig beschadigd. Gedeeltelijk werd die overboord geworpen, gedeeltelijk vernietigd. De lichter beschadigde lading werd verkocht, de onbeschadigde opgeslagen; ook de paarden werden gelost. Daarna werd de schade hersteld. Men bemerkte toen dat de voorziening van de vullings gerezen was zoodat lijnzaad daarin was gekomen en de flesschen van de pompen in ruim I verstopt waren geraakt. Nadat deze schoongemaakt waren werd het schip door de aan boord zijnde pompen geheel lens gepompt. De onbeschadigde lading werd weder ingenomen en daarop vertrok men op 3 April, na verkregen certificaat van zeewaardigheid, van Santos. Gedurende de reis werd geregeld gepeild, doch geen vermeerdering van water gevonden. Na Lissabon en Falmouth te hebben aangedaan, arriveerde de „Maasland" 13 Mei zonder verdere ongevallen te Amsterdam.

Alle gehoorde getuigen en ook de kapitein verklaarden uitdrukkelijk dat zij, behalve de stoot, veroorzaakt door het drijven met B.B.zijde tegen den kaaimuur in Buenos-Aires, niets hadden bemerkt dat kan wijzen op de oorzaak der lekkage, zoodat het geval hun geheel onverklaarbaar scheen.

De Raad is van oordeel, dat de oorzaak van het lek worden van de „Maasland" niet met zekerheid is vast te stellen. Bij vertrek uit Buenos-Aires was het schip droog. Tijdens het verlaten van de haven heeft het schip gestooten, doch dit was aan B.B.zijde boven de waterlijn, terwijl geconstateerd is dat de lekkage aan stuurboord onder de waterlijn ont-

staan is. Aan boord heeft men voorts niet bemerkt dat de „Maasland” na het vertrek gestooten heeft, waardoor schade zou kunnen veroorzaakt zijn.

Op welk tijdstip de lekkage ontstaan is, kan evenmin met zekerheid bepaald worden. Men heeft eerst drie dagen na vertrek bemerkt dat water in ruim II stond en dit water moet daar van boven door het gat in het waterdichte schot uit ruim I ingeloopen zijn. Immers in ruim II is geenerlei schade in de huid gevonden. Ruim I moet toen reeds nagenoeg vol water geweest zijn. Het is verklaarbaar, dat men dit niet eerder heeft bemerkt, daar op dit ruim niet gepeild is en de pomp geen water gaf, ook niet toen men in ruim II water had gevonden. De pompflesschen moeten reeds toen verstopt zijn geweest, gelijk te Santos gebleken is, dat zij geheel door lijnzaad verstopt waren.

Te Santos is geconstateerd dat een klinknagel uit een huidplaat van ruim I verdwenen was. Door het gat is het water in dat ruim gestroomd, doch er moet geruimen tijd verloopen zijn tusschen het ontstaan van het gat en volloopen van het ruim door deze betrekkelijk kleine opening. Vermoedelijk is de schade dus reeds kort na het vertrek uit Buenos-Aires ontstaan.

De Raad is voorts van oordeel, dat de kapitein van de „Maasland” in in deze nalatig is geweest. Hij is met zijn schip naar zee vertrokken zonder zich te vergewissen dat geregeld gepeild zou kunnen worden, niettegenstaande hij hierop opmerkzaam was gemaakt. Hij heeft op zee de ruimen niet geregeld gepeild en daardoor de lekkage eerst bemerkt toen het te laat was er in te voorzien. Had men op ruim I geregeld gepeild dan zou de vermeerdering van water onmiddellijk geconstateerd zijn; dan had men ook de pompen dadelijk kunnen bijzetten en kunnen voorkomen dat het water zoodanig toenam, dat de zakken waarin het lijnzaad geborgen was, stuk gingen, het lijnzaad in de vullings kwam en de flesschen verstopt geraakten. Door het peilen gedurende bijna drie dagen na te laten is de schade aan de lading zeer toegenomen en de „Maasland” genoodzaakt een noodhaven binnen te loopen.

De Raad vindt echter een verontschuldiging voor den kapitein, dat hij onbekend was met de bezwaren, verbonden aan het vervoer van een zoo groote lading paarden. Voorts dat hij te Buenos-Aires voor het feit gesteld was het volle aantal paarden mede te moeten nemen, krachtens een, zonder zijn voorkennis, gesloten overeenkomst, terwijl hij bij de plaatsing van de paarden rekening moest houden met de voorschriften door de plaatselijke autoriteiten daaromtrent gegeven, zoodat er feitelijk te weinig ruimte aan boord was om deze lading behoorlijk aan boord te nemen.

Daar echter de kapitein verantwoordelijk is voor de zeewaardigheid van zijn schip, meent de Raad dat een tuchtmaatregel op hem moet worden toegepast en straft mitsdien Abraham Dijker, kapitein van het

stoomschip „Maasland", geboren 7 Augustus 1873 te Den Helder en wonende te Sloten (N.-H.) door het uitspreken van *een berisping.*

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 5 Juni 1916.

Het vermoedelijk met man en muis vergaan van het Tjalkschip „Dolfijn".

Het tjalkschip „Dolfijn" is vermoedelijk 18 Januari 1916 met man en muis vergaan.

De „Dolfijn" werd in eigendom bevaren door den schipper Hendrik Bock te Groningen. Het schip is in 1897 van staal gebouwd en groot 86.11/67.18 Reg. Ton. Het laatst werd het schip door de Scheepvaart-inspectie in het III^{de} district onderzocht in Maart 1915. Sedert dien is omtrent de zeewaardigheid van de „Dolfijn" niets bekend.

De laatste berichten van den kapitein luidden dat de „Dolfijn", op de reis van Lubeck naar Landskrona, den 8sten Januari 1916 te Stubbekjobing in de Groene Sont wegens tegenwind ten anker lag. Op 16 Januari werd het schip nog gepraaid. Voorts is gebleken dat een klein vaartuig op 18 Januari 1916 in het mijnenveld aan de Zweedsche kust ter hoogte van het Drogdenlichtschip is vergaan, zonder dat omtrent het schip of het lot der opvarenden nadere gegevens bekend zijn geworden. Eindelijk is het lijk van den kapitein H. Bock op 6 Juni 1916 te Dragör in Denemarken gevonden en herkend.

Op grond van het bovenstaande neemt de Raad aan, dat het tjalkschip „Dolfijn" na 18 Januari 1916 met man en muis is vergaan.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 19 Juni 1916.

Het vermoedelijk met man en muis vergaan van den Stoomtrawler „Prima Vera" YM. 47.

De stoomtrawler „Prima Vera" YM. 47 is op of na 14 April 1916 vermoedelijk met man en muis in de Noordzee vergaan.

De stoomtrawler „Prima Vera" YM. 47, toebehoorende aan de firma Bakker en Dyksen te Ymuiden, vertrok 7 April 1916 van Ymuiden ter uitoefening van de visscherij op de Noordzee. Behalve de schipper D. Zwart waren 10 man aan boord.

Volgens verklaring der Directie verkeerden schip en machine in goeden staat en waren reddingsmiddelen in voldoend aantal aanwezig. Het vaartuig was het laatst op 13 October 1915 in het droogdok geïnspecteerd door de Scheepvaartinspectie en in orde bevonden.

Na het vertrek werd de „YM. 47" nog gezien door de „YM. 134" in den avond van 14 April 1916, visschende op ongeveer 150 mijl N.N.O. van de Haaks.

Sedert dien is van schip en opvarenden niets meer vernomen.

Op grond van het bovenstaande neemt de Raad aan, dat de „Prima Vera" YM. 47 op of na 14 April 1916 met man en muis in de Noordzee is vergaan. Voor zoover na te gaan verkeerde schip en machine in goeden staat en waren voldoende reddingsmiddelen aan boord.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 19 Juni 1916.

No. 8. Augustus 1916.

De invloed van den oorlog op de vrachtprijzen en den scheepsbouw.

Welk een rijk onderwerp om de gedachten eens na het 2e oorlogsjaar over te laten weiden, maar hoe gevaarlijk is dit terrein tevens voor iemand die neutraal wil blijven en niet verlangt te verzeilen op het gebied der politiek. Want politiek, vrachtprijzen, scheepsrampen en scheepsbouw zijn ditmaal zoo nauw verbonden, dat men ze bij bespreking schier niet kan scheiden. Het beste is nog om eerst rustig de politiek af te handelen en aan beide oorlogspartijen alle verwijten, waarvan het gemoed overloopt, toe te dienen, om daarna den kop van het stuk af te knippen, ter plaatse waar de neutraliteit begint.

. . . .

. . . want, voor zooverre de vracht-stijging gedurende den oorlog het gevolg was van gebrek aan laadruimte, beteekende zij winstvermeerdering voor reeders. Het kleinste scheepje werd een goudmijn, geen echte, waarvan meestal de directies zeggen: „hier is uw goud mijn", maar een figuurlijke, die altijd fabelachtig veel opbrengt. De jaarverslagen der Kamers van Koophandel onzer zeehavens geven belangrijke cijfers omtrent de vrachten, de dividenden en de prijzen van verkochte schepen. Het zal hierbij evenwel zijn opgevallen dat al onze groote vaste stoomvaartlijnen in hun uitkeeringen zeer zijn tegengevallen, alsof zij geen deel hadden gehad aan de voordeelige vrachtcijfers. De Holland-Amerika Lijn, die 50 % uitkeerde, is hier niet uit te zonderen. Zij bevaart het meest voordeelige traject, is heel klein gekapitaliseerd en deelde niet de helft uit van zooveel anderen.

De balansen der scheepvaartmaatschappijen geven hieromtrent

eenig licht, de winst is goeddeels door afschrijvingen in een stille reserve omgewerkt. Door de gewone, extra en stille reserves bijzonder te doteeren staan de maatschappijen finantieel heel sterk en aandeelhouders die zulke extra-winsten liever in hun eigen safe-loket hadden gereserveerd, toonen geen helder inzicht in hun eigen belangen te hebben! Echter wordt het op deze wijze niet gemakkelijker om uit een balans de ware positie van een maatschappij te onderkennen. De waarde bij aankoop, de verkoopswaarde en de balanswaarde loopen te sterk uiteen, zoodat ten slotte voor de markt alleen het uitgekeerde dividend den koers van het aandeel bepaalt.

Intusschen is het verdienen van zooveel geld nog om een andere reden dan het versterken der reserves een hoogst verblijdend iets geweest. Het heeft de directies der scheepvaartlijnen in staat gesteld tot milde, ruime vergoedingen ten behoeve van zeelieden die schade beliepen door oorlogsrampen. Welk een zegen dat men voor niemand karig behoefde te zijn, want het varen in wateren waar elk oogenblik de dood dreigt is voor de zenuwen een harde beproeving. En als het schip zinkt en men niets of weinig meer dan een paar kleedingstukken redt en sommigen mede in de golven ondergaan, daar wordt een gulle daad die van erkentelijkheid getuigt, zoo gaarne gezien. Gelukkig dat men zoo ruim geven kon.

Niet slechts de scheepvaart-maatschappijen maar ons geheele land is aan onze zeelieden, die onbeschroomd de vaart hebben voortgezet, veel verplicht. Het werd hierdoor van al het noodige voorzien, en het behield bovendien volledig handelscontact met de buitenwereld, zoodat belangrijk ongerief zeldzaam was. Hierdoor kon de industrie tamelijk wel ongehinderd voortwerken, en onze internationale markten vermochten hun geregelde veilingen op de vastgestelde dagen gelijk in vredestijden te houden, waarbij men de bemiddelende werkzaamheid van de N. O. T. met erkentelijkheid mag gedenken.

Het belang van ons land bij die veilingen spreekt uit de cijfers het beste. Wij weten dat Amsterdam voor tal van handelsartikelen een wereldcentrum is, bijvoorbeeld tabak, kina, specerijen en tal van andere overzeesche producten. De om-

zetten hierin beloopen tot in vele tientallen millioenen. Zoo verkocht alleen de Deli-Tabak Maatsch. dit jaar in Amsterdam op hare voorjaarsveilingen voor tegen de 15 millioen gulden. Het verloopen van dergelijke markten zou voor ons land een zeer zware slag zijn. Doch daartoe moeten de producten hierheen worden verscheept en veilig aan de koopers in Amerika of waar elders ook, worden afgeleverd. Nederland mag dus zoowel in oorlogs- als in vredestijd gedenken wat het aan zijn koopvaardijvloot is verplicht, en àl doen wat mogelijk is om die vloot te ontwikkelen.

Toen de duikbooten dit voorjaar in de Engelsche wateren minder actief waren geworden, daalden de assurantie-premies en hiermede de vrachten evenzeer. Zoo kwamen de graanvrachten van New-York op Engeland van boven 20 op 7, daalde Plata op Engeland van 160 op 120, doch naar de Middellandsche Zee, waar de duikboot even gevaarlijk bleef, daalden de vrachten niet. Het laagste punt, in het begin van Juni, bleef niet lang behouden, want sedert het groot-offensief der entente is begonnen, trad merkbare stijging in, de bushel graan doet weer 15 sh. en Plata is zoo hoog als voorheen.

Natuurlijk spreekt uit deze cijfers geen netto verdienste, want de exploitatiekosten zijn veel verhoogd. Aanbouw van schepen, reparaties, loonen, levensmiddelen en niet het minst de brandstof eischen aanzienlijk meer uitgaven.

Dat Duitschland het voordeel van de zeevaart begrijpt, en niet van plan is het na den oorlog op te geven, ziet men uit de tonnenmaat die aldaar op de werven in constructie is. De Heer Ballin brengt dit cijfer op ruim 1 millioen ton, waaronder de grootste schepen ter wereld.

Maar dit millioen ton in aanbouw is slechts een nietigheid van hetgeen weder voor den handel vrij komt als het oorlogstransport is afgeloopen, daarbij de sterk opgevoerde scheepsbouw in de neutrale landen en de arbeid van de Britsche werven, die hun volle capaciteit als het vrede is geworden aan de koopvaardijvloot gaan wijden, benevens de opgelegde geïnterneerde schepen der centrale landen, zal gezamenlijk de vrachten gaan drukken. Men zegt dat er dan veel te vervoeren zal wezen, maar zal het genoeg

zijn om de vaart ruim loonend te houden? De toekomst kan zich wel eens minder fraai ontwikkelen dan optimisten voorspellen. En komt er een moeilijke tijd voor de vrachtvaart dan zullen de vaste lijnen weder de beste zijn. Hun reserves komen dan te pas, en met hun meer geregeld vloeiende inkomsten bestrijden zij gemakkelijker de duur geworden exploitatie.

Waar zooeven op de prijsstijging van zoovele artikelen is gewezen, mag een uitzondering zeker niet onvermeld blijven. Deze exceptie is de aardolie.

Als de steenkool niet aanzienlijk in prijs terugkomt, zal men nog meer dan voorheen trachten op den petroleum-motor over te gaan, en naar de volledige oplossing van het vraagstuk van den krachtigen scheepsmotor zoeken.

De handhaving der olieprijzen, ondanks de stijging van de productiekosten waaraan de oliemaatschappijen natuurlijk niet hebben kunnen ontsnappen, is voor ons land voordeelig geweest, want het petroleumverbruik in de industrie, in particuliere woningen, vooral ten platte lande en in motors zoo te land als te water, is aanzienlijk. In haar Jaarverslag vestigt de Koninklijke Petroleum-Mij. de aandacht op deze prijzen-stabiliteit, waarin voor haar een kracht ligt die zij na het sluiten van den vrede kan ontwikkelen.

In verband met de Nederlandsche scheepvaart valt omtrent deze maatschappij nog iets op te merken. Men heeft haar de ontginning van de Djambi-terreinen geweigerd daar men vreesde voor misbruiken wegens te weinig concurrentie, en verder gaf het heil van den Djambinees den doorslag. Daargelaten of deze Sumatraan zich over de kwestie het hoofd breekt, is het nog de vraag of aardolie die men niet ontgint over bijv. 20 jaren precies eender op die zelfde plaats blijft, wachtende in de put tot zij daaruit verlost wordt. Men weet nog niet veel van de vorming der olielagen en hun bestendigheid, men weet meer van hun exploitatie. Zij is duur en op kleine schaal niet loonend omdat men zich niet kan beperken tot het winnen van ruwe olie, maar deze moet raffineeren en de restes zonder iets te doen verloren gaan in andere handelsproducten omzetten. De prijzen van deze zijn zoo laag dat dit nog in het groot moet geschieden

om geen verlies op te leveren. Zal de Staat de exploitatie loonend kunnen volhouden? Zal de scheepvaart er meer bij gebaat zijn dan als de Kon. Petr.-Mij. de productie vervoert?

Zeer jammer is het dat de Kon. Petr.-Mij. haar olie-vervoer buiten den Archipel voor zulk een uiterst klein deel onder Nederlandsche vlag heeft gebracht. Wellicht ware van die Djambi-concessies gebruik te maken geweest hierin wijziging ten goede te bedingen, want het verloop der zaak, de Maatschappij erkent het zelve, heeft haar, zij het niet om finantieele redenen, teleurgesteld. Dit bewijst dat zij ondanks haar internationale omvorming haar Nederlandsche afkomst wel bewust is en op prijs stelt, dus iets voor haar eigen land zal over hebben als zij geen miskenning vindt.

Buiten de landsgrenzen was de Koninklijke gelukkiger in haar streven, in welker beschouwing wij ons zullen beperken tot de gevolgen die dit voor onze scheepvaart kan hebben. De verkregen terreinen in Venezuela zijn loonend genoeg bevonden om op het tegenover de kust gelegen Curaçao een centrum van bewerking en distrubutie te stichten. Voor het Schottegat, waar het ruwe product heengaat, en later voor den handel geschikt gemaakt vandaan zal worden gehaald, belooft het een flinke vermeerdering van havendrukte, waarbij de andere scheepvaartlijnen op Curaçao slechts kunnen winnen. Voor het eiland zelve beteekent het losmaking uit de schier spreekwoordelijke West-Indische misère, waar men laboureerende onder de plagen van droogten, plasregens, narigheden in de strohoeden-fabricage, krulloten en zooveel meer, al lang den levenslust hadde verloren, ware het niet dat Nederland, to keep the moral high, jaarlijks de noodige tonnen gouds daarheen zond.

Men ziet alzoo dat de verloopen 2 oorlogsjaren voor onze koopvaardijvloot een veel bewogen, een gevaarvolle maar geen onvoordeelige tijd zijn geweest. Voor de visscherij, die op de Noordzee in de gevaarlijke wateren haar bedrijf oefent, waar zij dan ook door menige ramp werd getroffen, waren de finantieële uitkomsten eveneens uitstekend. Men besomde baten op de ruime vangsten als nooit te voren. De visschersvloot is sterk toenemende door nieuwbouw, ofschoon van haar evenals van de

koopvaardijvloot menig schip naar het buitenland werd verkocht.

De scheepsbouw heeft volop bestellingen tegen ruime prijzen, maar de aanbouw voor riviervaart is onder deze omstandigheden natuurlijk gering. Langs de Noord is dan ook menige werf, die voor rivierschepen was ingericht, tot den bouw van kleine zeeschepen overgegaan. Meerdere hiervan worden voor het buitenland vervaardigd, waartoe de wet op den uitvoer van zeeschepen met eenige souplesse moest worden toegepast. Ons land bouwt altijd veel klein materiaal voor den vreemde, het is een industrie die alle aanmoediging verdient. Souplesse was ook noodig bij den handel, hier de scheepswerven toen Duitschland een einde maakte aan de loopende leverings-contracten voor ijzeren platen. Deze waren gesloten in marken op hun ouden koers van 60 cent, en de betaling werd met het dalen van de mark hoe langer hoe voordeeliger, maar schadelijker voor den leverancier. Heeren rechtsgeleerden mogen uitmaken of het billijk is, maar er valt wel iets voor te zeggen dat de Duitscher voor het zelfde stuk metaal dat hij in ons land levert, evenveel wil kunnen koopen als vroeger en het geld meer beschouwt als een ruilmiddel waarin men onder normale omstandigheden de waarde uitdrukt. Contre la force il n'y a pas de résistance, de handel moest er zich bij neerleggen doch mocht protesteeren, en uit de ingezonden couranten-artikelen moest men opmaken dat de scheepsbouw een verloren zaak was. Doch zooals gezegd, de hardel beschikt over plooibaarheid, zij schreide luide over het onrecht, doch zonder onderbreking timmeren alle werven er gelukkig lustig op los.

Komt Nederland zonder meegesleurd te worden door de oorlogsjaren heen, dan heeft althans tot nu toe, de eigen scheepvaart met alle aanverwante bedrijven een goeden tijd gehad. Daarbij is er geen reden om te betwijfelen of de internationale vaart, hetzij boven- of onderzeesch, gelijk de Deutschland in haar prestatie te aanschouwen gaf, zal met het transportbedrijf onmiddellijk na den vrede zijn stijgende lijn van bloei op onze havens hervatten.

M.

Lloyd's Register of Shipping Statistical tables for 1915.

Onder dezen titel geeft Lloyd's ons een overzicht van den toestand waarin de Engelsche handelsvloot zich einde 1915 bevindt, en men zal hieruit zien dat deze verre van rooskleurig is te noemen.

In totaal werden aan de vloot toegewezen 1.461 816 ton gross aan stoomschepen en 61.934 ton aan zeilschepen, dus in totaal 1.523.750 ton, waarvan 51 procent uit nieuwe schepen bestaat, nagenoeg alles aanbouw in het Vereenigde Koninkrijk.

De afname bedroeg aan stoomvermogen 1.452.679 ton en zeilvermogen 82.222 ton, of totaal 1.534.901 ton. waarvan 53 procent op verlies door den oorlog moet worden gesteld.

Naar het buitenland werd 232.949 ton verkocht, waarvan verreweg het grootste deel 88.348 ton onder Amerikaansch vlag werd gebracht; daarna volgen Noorwegen met 38 623 ton en Griekenland met 30.279 ton.

In totaal is dus de Britsche handelsvloot gedurende 1915 afgenomen met 86 stoomschepen, doch vermeerderde de inhoud der stoomvaart met 9.137 ton, terwijl de zeilschepen met 182 afnamen met achteruitgang van 20 288 ton. Alzoo gezamenlijk 268 schepen en 11.151 ton minder.

De Britsche handelsvloot bestond op het eind van 1915 uit:

12.776	stoomschepen	met 19.154.277	ton gross en
8.021	zeilschepen	„ 844.391	„ „

totaal 20.797 schepen, metende 19.998.668 ton gross.

De achteruitgang is dus op de geheele vloot zeer gering, maar de afname is op zich zelf een buitengewoon verschijnsel. De oorlog heeft echter het Britsche Rijk genoopt om zich met alle krachten op den scheepsbouw te werpen, bewust als men

zich is, dat daarin de weerstand en de macht van het land zijn gelegen.

Neemt men aan dat er maanden lang nagenoeg niets dan oorlogstuig is gebouwd en dat er 451 schepen van de handelsvloot met 814.233 ton in 1915 ten gevolge van den oorlog verloren gingen, dan heeft Engeland bewezen met het kleine cijfer der afname, tot welk een reusachtigen aanbouw het in staat is.

Dit kan aan hen, die na het sluiten van den vrede nog tijden lang hooge vrachten verwachten, een waarschuwing zijn; het is althans een factor die men niet uit het oog moet verliezen.

Verder geeft het verslag een statistiek van wat bij Lloyd's voor andere landen werd geklasseerd.

De Vereenigde Staten staan vooraan met 22 schepen en 104 723 ton, daarop volgt Holland met 24 schepen en 63.092 ton, en dan Japan met 7 schepen en 54.997 ton. De overige landen hebben beduidend kleinere cijfers.

Stabiliteits-krommen.

Om te weten, hoe groot het richtend of omverwerpend moment is onder verschillende omstandigheden, maakt de scheepsbouw stabiliteits-krommen. Hij is de eerste, die belang heeft bij stabiliteit van het door hem te bouwen schip, omdat hij dient te weten, of het bij 't afloopen ook gevaarlijk slagzij zal krijgen. Verder moet hij kunnen nagaan of het schip recht zal kunnen liggen als het geheel leeg is en hoeveel ballast er noodig is in bodemtanks of diepe tanks om zonder lading veilig over zee te kunnen gaan. Ten slotte gaat de scheepsbouwer ook nog na, hoe het verloop van de stabiliteitskromme is als het schip afgeladen is met volle ladingen koren van verschillend soortelijk gewicht, een volle lading steenkool of een vloeibare lading in bulk, teneinde voor zich zelf de overtuiging te

erlangen, dat hij een behoorlijk zeewaardig schip levert wat stabiliteit aangaat. De scheepsbouwer houdt de berekeningen omtrent stabiliteit van een te bouwen schip voor zich zelf om de eenvoudige reden, dat buiten hem er gewoonlijk niemand is, die er belang in stelt. Wordt er door belanghebbenden navraag naar gedaan, dan zullen de uitkomsten der berekeningen ongetwijfeld overgelegd worden in den vorm van stabiliteits-krommen, omdat het werk van den scheepsbouwer pas volledig tot zijn recht kan komen, als de scheeps-officieren er gebruik van maken met kennis van zaken en ook, omdat het voor den scheepsbouwer niet anders dan aangenaam zijn kan te ontwaren, dat zijn werk in handen zal komen van menschen, die het kunnen waardeeren.

Als een schip bestemd is, om altijd weer op dezelfde manier beladen te worden, zooals dat het geval kan zijn met tankbooten, dan wordt er slechts weinig gevergd van het oordeel van den scheepsofficier.

Iets anders is het met andere schepen. Vaart een schip nu eens met hout, dan weer met steenkool en een volgenden keer met erts, dan dient het toch onder ieder van deze drie omstandigheden een behoorlijk zeeschip te zijn en ook nog, als het een reis in ballast doet over den Oceaan. De personen, die belast zijn met de zorg voor de zeewaardigheid van het schip, komen daar door routine zoo goed mee op de hoogte, dat zij ook met zeer geringe theoretische kennis omtrent de stabiliteit toch zeer goed weten te voldoen aan de eischen, die aan hen gesteld worden. Al is het dus ook volstrekt niet noodzakelijk om de koopvaardij-officieren ter wille van de veiligheid op zee lastig te vallen met theorie over stabiliteit, toch is het uit een oogpunt van algemeene ontwikkeling wel aan te bevelen om er nader kennis mee te maken. Vermoedelijk zal deze soort theorie ook zeer goed in den smaak vallen van den studeerenden zeeman ook na het verkrijgen van zijn eerste-stuurmans-diploma om de eenvoudige reden, dat deze theorie zich rechtstreeks aansluit aan de praktijk.

Zooals boven reeds gezegd is, heeft de scheepsbouwer er geen belang bij om bij iedere diepgang en iedere belading de stabiliteit van een schip te kennen Hij stelt zich tevreden met enkele typische gevallen. Voor deze enkele gevallen berekent hij stabiliteits-krom-

men. Vroeger werd dat algemeen gedaan door middel van de wiggen van intreding en die van uittreding. Deze methode is evenwel meer op den achtergrond geraakt wegens het onnauwkeurige en omslachtige, dat er aan eigen is.

In de plaats daarvan zijn eenige andere methoden gekomen, waarvan de meest bekende is, die der kruiskrommen.

Voor diegenen onder de zeevarenden, die van stabiliteit meer wenschen te weten dan enkel ervaring ze heeft kunnen leeren, is het van belang om in 't bezit te zijn van stabiliteits-krommen, die de stabiliteit aangeven voor iedere willekeurige belading van het schip. Daartoe dienen ze de teekening der kruiskrommen in hun bezit te hebben, waar de gewone stabiliteitskrommen uit afgeleid worden, die betrekking hebben op iederen willekeurigen beladingstoestand. De teekening der kruiskrommen bestaat uit een horizontale rechte lijn, verdeeld in tonnen waterverplaatsing en loodrecht daarop een rechte lijn, verdeeld in metermaat of in metertonnen. Is de verdeeling in metermaat, dan wordt er de afstand op afgepast tusschen de beide loodlijnen, die door het zwaartepunt en door het drukkingspunt gaan. Is de verdeeling in metertonnen, dan wordt daardoor ineens het richtend of omverwerpend moment aangegeven. In onze teekening wordt de verdeeling in metertonnen toegepast.

Uit figuur I leidt men op een zeer eenvoudige manier een gewone stabiliteits-kromme af, waarbij men te werk gaat als volgt. Door middel van de schaal van waterverplaatsing bepaalt men met behulp van den diepgang de waterverplaatsing van het schip in kubieke meters. Gesteld, dat deze 1200 kubieke meter is. In de teekening der kruiskrommen op de horizontale lijn richt men dan een loodlijn AB op in het punt 1200 en meet daarna de afstanden af van dat punt naar I, II, III, IV, V en VI. Deze afstanden worden afgezet op loodlijnen, die men opricht op een horizontale lijn, die in gelijke deelen verdeeld is, welke ieder 15° helling vertegenwoordigen, omdat de kruiskrommen ook berekend zijn met intervallen van 15°. 't Is niet noodzakelijk dat men dit doet om de 15°, maar toch wel aan te bevelen, dat men de intervallen laat schommelen tusschen 10° en 15°. Op ieder van de deelpunten van de horizontale lijn in de stabiliteits-

kromme richt men een loodlijn op ter lengte van een bepaald aantal metertonnen. Dat aantal metertonnen wordt afgepast in de teekening der kruiskrommen langs de lijn AB. en is voor 15° gelijk aan den afstand van de horizontale lijn tot I, voor 30° tot II enz. Men krijgt dan figuur II.

Uit deze teekening maakt men zeer eenvoudige gevolgtrekkingen op, n.l. dat bij 0° helling het richtend moment 0 is, bij 15° helling 130 meterton en zoo aangroeiend tot 530 meterton bij 50° helling, om daarna af te nemen tot 0 bij 85° helling. Krijgt het schip nog meer slagzij dan 85°, dan ontstaat een omverwerpend moment, dat bij 90° helling aangegroeid is tot 270 meterton. Dat bij 0° helling het richtend moment 0 is, volgt uit den aard der zaak; want als een schip geen helling heeft, dan werken de zwaartekracht en het drijfvermogen recht tegen elkander in en heffen elkaar op, omdat het zwaartepunt en h t drukkingspunt beide liggen in 't zelfde vlak, dat door kiel en steven gaat, zooals volgt uit de toelichting bij figuur III.

In figuur III is Z het zwaartepunt van schip en lading en D het zwaartepunt van dat gedeelte van de dwarsscheepsche doorsnee, dat beneden de waterlijn ligt. Een vlak is een onstoffelijk iets, heeft derhalve geen zwaarte en dus ook geen zwaartepunt. Toch spreekt men van het zwaartepunt van lijnen en vlakken. Zoo ligt het zwaartepunt van een cirkel in het middelpunt, het zwaartepunt van een vierkant op 't snijpunt der diagonalen etc. Het zwaartepunt van 't ondergedompeld gedeelte van de dwarsscheepsche doorsnee is tevens het aangrijpingspunt van de resultante van alle krachten, die als drijfvermogen op het schip werken. Men noemt dit punt het drukkingspunt en in de figuur is 't aangeduid met D De kracht, die aangrijpt in Z, is gelijk aan de totale zwaarte van schip en lading en ook gelijk aan de waterverplaatsing. Het drijfvermogen, dat aangrijpt in D, is ook gelijk aan de waterverplaatsing. De kracht, die aangrijpt in Z, is dus gelijk aan de kracht, die aangrijpt in D en aangezien bij rechtliggend schip de beide punten loodrecht onder elkander liggen, heffen de beide krachten elkaar ook volkomen op. Ze doen elkaars werking te niet.

In fig. IV is voorgesteld, dat het schip helt door een oorzaak

buiten het schip; dus niet doordat het gewicht van de lading ongelijk verdeeld is. Men kan dus aannemen, dat de helling veroorzaakt wordt door wind of zeegang. Aangezien de belading nog evenzoo is als in fig. III, ligt het zwaartepunt nog op dezelfde plaats; dus in het langsscheepsche vlak, dat door kiel en stevens gaat. Het drukkingspunt, tevens het zwaartepunt van 't ondergedompeld vlak, is echter niet op dezelfde plaats gebleven, maar verschoven uit het langsscheepsche vlak, dat door kiel en stevens gaat, naar den lagen kant van 't schip. Daardoor werken de krachten, die aangrijpen in Z en in D, ook niet meer recht tegen elkaar in, zooals in fig. III, maar op een afstand van elkaar $=$ ZR. ZR is de loodrechte afstand tusschen de loodlijnen, die gaan door drukkingspunt en zwaartepunt en dus ook de hefboomsarm, waar de zwaartekracht en het drijfvermogen op werken. Zulk een samenstel van krachten noemt men een koppel. Het moment van een koppel is kracht $\times$ krachtarm en in dit geval dus waterverplaatsing $\times$ ZR, omdat de zwaarte van 't schip en 't drijfvermogen beide gelijk zijn aan de waterverplaatsing. Het punt M noemt men metacentrum. De definitie ervan luidt: het metacentrum is het punt, waar 't vlak, dat door kiel en stevens gaat, gesneden wordt door de loodlijn die gaat door het drukkingspunt.

In fig. IV ziet men, dat ZR gelijk is aan MZ. sin. helling. De waarde van ZR hangt dus af van de hoogte van 't metacentrum boven 't zwaartepunt en van de sinus van den hellingshoek. In fig. II ziet men, dat de stabiliteitskromme tot aan 15° een rechte lijn is en dat de stabiliteitshefboom dus evenredig is met de sinus van de helling, waaruit volgt, dat de waarde van MZ constant is voor hellingen tot aan 15°. Aangezien de plaats van 't zwaartepunt een onveranderlijke is, is dus ook de plaats van M vast bij hellingen van minder dan 15°. In de praktijk wordt aangenomen, dat M een vaste plaats heeft bij hellingen tot 10 à 15°. Bij hellingen van meer dan 15° wijkt de stabiliteitskromme echter af van de rechte lijn en wordt dit veroorzaakt, doordat de plaats van 't metacentrum geen vaste meer is. De stabiliteitshefboom is dus bij hellingen boven 15° ook niet meer gelijk aan MZ. sin. helling. De stabiliteit, die afge-

leid wordt uit de hoogte van 't metacentrum boven 't zwaartepunt, noemt men de metacentrische stabiliteit. Tot hellingen van 10 à 15° is de metacentrische stabiliteit nauwkeurig. Daar boven niet meer. Voor 't samenstellen van een stabiliteitskromme kan men dus geen gebruik maken van den afstand MZ, maar is men verplicht de kruiskrommen te berekenen.

In fig. V is de plaats aangegeven van het zwaartepunt, het metacentrum en het drukkingspunt. De plaats van het zwaartepunt hangt af van de verdeeling van de gewichten aan boord; de plaats van het drukkingspunt staat in verband met den vorm van 't ondergedompeld gedeelte van 't schip; de plaats van 't metacentrum staat in verband met den vorm van 't vlak van de waterlijn en met de waterverplaatsing.

Het eerste punt kan berekend worden, doch de manier is zeer omslachtig. Vandaar, dat men de plaats van 't zwaartepunt gewoonlijk proefondervindelijk bepaalt. Het tweede punt wordt voor elken diepgang berekend door den scheepsbouwer, die een kromme opmaakt.

De plaats van 't metacentrum wordt ook berekend, evenals die van het drukkingspunt, dadelijk bij 't ontwerpen van een te bouwen schip.

Komt, als gevolg van de wijze waarop het schip beladen is, het zwaartepunt dicht bij 't metacentrum, dan wordt ZR kort en het oprichtend moment, d. i. waterverplaatsing $\times$ ZR, wordt klein. Vallen Z en M samen, dan is er geen oprichtend moment meer, omdat de stabiliteitshefboom nul is en 't oprichtend moment dus ook nul. 't Gevolg hiervan is, dat een schip, evenals een cilinder of als een drijvende ronde balk, bij elke helling in evenwicht is en dus niet tracht zich weer te herstellen in den oorspronkelijken stand. Komt Z boven M, zooals in fig. VI, dan is er weer een koppel, doch dat is omverwerpend, in plaats van oprichtend.

Al naar de plaats van het zwaartepunt beneden, in of boven het metacentrum is, zijn er dus drie evenwichtstoestanden, die men standvastig, onverschillig en onstandvastig noemen kan. De beide laatste evenwichtstoestanden maken het schip onzeewaardig en het punt M geeft dus de grens aan, waar het

zwaartepunt beneden blijven moet; vandaar de naam *meta*centrum. (Meta = grens).

In fig. VII zijn van een schip de dwarsscheepsche doorsneden voorgesteld vóór het grootspant en in fig. VIII achter het grootspant.

Het schip is voorgesteld met slagzij tengevolge van wind of zeegang. Het zwaartepunt Z ligt dus in het vlak, dat door kiel en stevens gaat. Dat het ligt op de hoogte, zooals in de teekening aangegeven staat, zou al zeer toevallig zijn. Men neemt er maar een plaats voor aan, b.v. Z, en in alle berekeningen van kruiskrommen neemt men er steeds dezelfde plaats voor. Wil men naderhand een gewone stabiliteitskromme afleiden uit de teekening der kruiskrommen, dan heeft men eerst door middel van de stabiliteitsproef de hoogte van het zwaartepunt te bepalen en uit het verschil in hoogte van het werkelijke zwaartepunt en 't aangenomen zwaartepunt een correctie af te leiden, die toegepast moet worden op de gewone stabiliteitskromme. De fign. VII en VIII stellen het schip voor met een helling van 15°. Het doel is om de kruiskromme te berekenen voor 15°. Om dat te kunnen, trekken we een raaklijn aan de kim van 't grootspant en een waterlijn door de scheiding van grootspant en dek, omdat op deze plaats de vorm van 't schip plotseling verandert en de waterverplaatsing dus ook. Tusschen beide lijnen trekken we een voldoend aantal waterlijnen en daarboven ook nog. Daarna berekenen we met Simpsons formules de waterverplaatsing beneden ieder van de in de teekening aangebrachte waterlijnen. Bovendien berekenen we hoever het zwaartepunt van ieder waterlijnenvlak verwijderd is van het langsscheepsche verticale vlak, dat gaat door het aangenomen zwaartepunt Z en dat voorgesteld wordt door de lijn XY in de teekeningen VII en VIII. Daarmee is te berekenen hoever het drukkingspunt bij 15° helling verwijderd is van het verticale vlak, dat door het aangenomen zwaartepunt Z gaat als het schip ingezonken is tot ieder van de in de teekening aangebrachte waterlijnen. Hieruit volgt weer, hoeveel metertonnen het oprichtend moment bedraagt bij een diepgang tot ieder van de in de teekening aangebrachte waterlijnen.

Men heeft nu niets anders meer te doen, dan voor ieder berekend aantal kub. meters waterverplaatsing een loodlijn op te richten ter lengte van 't aantal metertonnen oprichtend moment, zooals afgepast kan worden op de verticale schaal van metertonnen. De loodlijnen worden opgericht op de horizontale lijn van de teekening der kruiskrommen. Daarna trekt men door de eindpunten der loodlijnen een strookende kromme lijn en heeft daarmee de kruiskromme voor 15° in teekening gebracht. Hierop volgen die voor 30°, 45° etc.

Als bij het berekenen van de kruiskrommen aangenomen was, dat het zwaartepunt van 't schip zich zou bevinden in Z, dan zal dat nagenoeg zeker niet overeenkomen met de waarheid, maar het zwaartepunt zal zich ergens elders bevinden, b.v. in Z_1 figuur IX. De stabiliteitshefboom is dan ook niet ZR, maar moet vermeerderd worden met Z_1 R_1. Het bedrag is gelijk aan Z_1 Z $\times$ sin. helling. Als men de gewone stabiliteitskromme in teekening brengt, moet men op de horizontale lijn dus niet de loodlijnen oprichten, zooals men ze afgepast heeft in de teekening der kruiskrommen, maar bij het aantal metertonnen oprichtend moment een verbetering optellen, die gelijk is aan ZZ_1 $\times$ sin. helling $\times$ waterverplaatsing. Lag Z_1 boven Z in plaats van er beneden, dan zou de stabiliteitshefboom korter wezen dan ZR en de verbetering zou men moeten aftrekken inplaats van optellen.

Er blijft nu nog over hoe men door de stabiliteitsproef vinden kan of het werkelijke zwaartepunt boven of beneden het aangenomen zwaartepunt ligt en hoever dat mag zijn.

Figuur X stelt een schip voor, dat afgeladen is en waarvan men bepalen wil hoe hoog het zwaartepunt zich boven de kiel bevindt. Men legt het schip op den wind als er veel bries is. Doet men de proef langs de kade, dan zorgt men ervoor, dat de trossen het schip niet tegen houden bij 't overhalen. Het schip moet zuiver recht liggen. Het grootstag, en misschien ook het fokkestag, zet men goed stijf en hangt boven een schietlood op. Vóór den grooten mast, en misschien ook vóór den fokkemast, spant men dwarsover of voor een deel ervan een dunne

lijn FH, die bij recht liggend schip zuiver waterpas moet zijn en die de lijn van het schietlood raakt. Op het dek, tegen de verschansingen, plaatst men aan weerskanten een last D en E, waarna het schip nog recht zal moeten liggen. De diepgang wordt nu opgenomen en uit de schaal van waterverplaatsing leest men de waterverplaatsing af in tonnen van 1000 KG. Daarna plaatst men den last D naast den last E, ook tegen de verschansing. Het schip zal, tengevolge daarvan, slagzij krijgen. Men meet nu den loodrechten afstand AB, den horizonntalen afstand BC en den afstand tusschen de zwaartepunten van den last D vóór het verplaatsen en daarna. De rest van de proef bepaalt zich enkel tot berekenen. Neem aan, dat de waterverplaatsing 1200 ton bedraagt, de verplaatste last 15 ton en de afstand tusschen de zwaartepunten van D en E 10 meter, dan is $ZZ_1 = \frac{15 \times 10}{1200} = 0{,}103$ meter volgens den regel:

als men aan boord een last verplaatst, dan verplaatst zich het zwaartepunt van 't schip evenwijdig aan de lijn, die de zwaartepunten verbindt van 't gewicht, vóór het verplaatsen en daarna; de afstand, waarover het zwaartepunt van 't schip zich verplaatst, is gelijk aan het quotient, dat men krijgt, als men 't product van last en doorloopen weg door de waterverplaatsing deelt.

In de $\triangle \triangle$ A B C en $M Z Z_1$ zijn de zijden evenwijdig. A C is een loodlijn en $M Z_1$ ook en wel de loodlijn, die gaat door het drukkingspunt en door 't zwaartepunt. Was dat niet zoo, dan zouden de loodlijnen door drukkingspunt en zwaartepunt op een afstand van elkaar zijn en tusschenbeide was een stabiliteitshefboom, die het schip zou oprichten. Aangezien het schip in rust is, is er ook geen oprichtend moment en ook geen stabiliteitshefboom en liggen dus drukkingspunt en zwaartepunt in dezelfde loodlijn. Is dit zoo, dan is het punt M het metacentrum.

A C en $M Z_1$ zijn dus evenwijdig, B C en $Z Z_1$ ook. Z M en B A zijn twee loodlijnen in 't zelfde vlak en zijn dus ook evenwijdig. De zijden van de $\triangle \triangle$ A B C en $M Z Z_1$ zijn dus evenwijdig,

waaruit volgt: $ZM : BA = Z_1Z : BC$ en $ZM = \frac{BA \times ZZ_1}{BC}$.

Neem aan, dat AB 8 meter is en BC 3 meter, dan vindt men voor ZM, d. i. de hoogte van 't metacentrum boven 't zwaartepunt, $\frac{8 \times 0.103}{3} = 0.275$ meter.

Hiermee is de hoogte van 't zwaartepunt boven de kiel nog niet bekend, maar toch gemakkelijk te vinden; want uit de kromme van de ligging der metacentra bij verschillende diepgangen en rechtliggend schip past men de hoogte van M boven de kiel af en vermindert deze met den afstand MZ om het begeerde te weten te komen.

De correctie, die toegepast worden moet op de richtende of omverwerpende momenten der kruiskrommen, is dus te bepalen.

De inhoud van het voorgaande komt daarop neer, dat men zich een oordeel vormen kan over de zeewaardigheid van een schip uit de stabiliteitskromme. Naar aanleiding van een enkele kromme kan men zich geen zuiver oordeel vormen, evenmin als door een enkele looding ter bepaling van de standplaats van het schip; maar als het schip met een zekere stabiliteitskromme een goed zeeschip gebleken is, dan is er veel kans, dat het ook een goed zeeschip zal zijn met een soortgelijke stabiliteitskromme.

Nu worden er door den scheepsbouwer wel eens stabiliteitskrommen verstrekt, doch geven deze den toestand aan voor enkele typische gevallen en is 't meesttijds zeer bezwaarlijk en in ieder geval omslachtig om deze te gebruiken als leiddraad bij 't vormen van een oordeel omtrent een speciaal geval, waaromtrent door den scheepsbouwer geen berekening gemaakt werd.

De stabiliteitsproef is bij 't opmaken van een stabiliteitskromme de alpha en de omega, het begin en tevens het einde. Voor hem, die de stabiliteitsproef op een eenvoudige manier toepassen kan, is het heele stabiliteitsvraagstuk eenvoudig; zoo eenvoudig als het $2 \times 2 = 4$. Laten we eens zien hoe praktijk en theorie hier kunnen samenwerken tot het verkrijgen van resultaat.

1e *Voorbeeld.* Op de Plata-rivier of in de Zwarte zee ligt een schip graan te laden, waarvan een gedeelte in zakken; iets wat dikwijls voorkomt. Die zakken worden het laatst geladen en de kapitein geeft order om de ruimte dwars van de luikhoofden tot het laatst toe open te houden. Hier heeft hij een vlakken vloer laten maken van planken om de zakken op te stuwen, zooals trouwens volgens voorschrift van de Schepenwet onder de heele lading graan in zakken moet zijn. Is het schip zoover vol, dat alleen nog de luikhoofden beladen moeten worden en de ruimten dwars er van, dan neemt de stabiliteitsproef een aanvang. In alle vier de luiken of in de beide middelste laadt men zakken graan en stuwt ze alle tegen boord in verschillende lagen boven elkaar, totdat het schip een voldoende slagzij heeft. De lengte van het schietlood is bekend en de afwijking er van wordt opgemeten. Men bepaalt de plaats van de zwaartepunten van de stapels zakken, die het schip deden hellen. De afstanden van die zwaartepunten tot het vlak, dat door kiel en stevens gaat, meet men op. Daarna berekent men de zwaarte van de zakken, die het schip deden hellen en heeft dan alleen nog de berekening uit te voeren.

Om meer in den stijl te blijven met het bijschrift bij fig. X, nemen we aan, dat we niet zoo maar pardoes de zakken, die er noodig zijn voor de stabiliteitsproef, op hun plaats gaan leggen, waar ze gedurende de reis zullen blijven. We stapelen ze netjes op in 't vlak, dat door kiel en stevens gaat, nemen den diepgang op, ter bepaling van de waterverplaatsing, zorgen er voor, dat het schip goed recht ligt en laten daarna de stapels wegruimen uit het vlak, dat door kiel en stevens gaat en precies zoo weer opstapelen tegen boord. Daarna wordt het gewicht bepaald van de stapels en de afstand die het zwaartepunt van de stapels doorloopen heeft. In de praktijk stuwt men ze niet eerst in 't vlak, dat door kiel en stevens gaat, maar dadelijk op hun plaats. Als men aan de stabiliteitsproef werkt in al de ruimen tegelijk, dan is de last, die het schip doet hellen, over de volle lengte verdeeld en voorkomt men daarmee, dat het schip zal wringen, zoodat men op 't voorschip geen andere helling krijgt als op 't achterschip.

Ter toelichting van de berekening zou ik kunnen verwijzen naar fig. X, doch plaats hiernevens fig. XI voor meer duidelijkheid en herhaal de redeneering.

In fig. XI heeft men △ △, die gelijkvormig zijn, nl. △ a b c en △ M Z Z_1. Uit de gelijkvormigheid volgt de evenredigheid: b c: a b = Z Z_1 : M Z. De beide eerste worden gemeten en de derde berekend uit de stelling:

Verplaatst men een last aan boord, dan verplaatst zich het zwaartepunt van 't schip ook en wel in een richting evenwijdig aan de lijn, die de zwaartepunten vereenigt van den last vóór de verplaatsing en na de verplaatsing. Het zwaartepunt verplaatst zich over een afstand, die gelijk is aan het quotient, dat men verkrijgt, als men het product van verplaatsten last en doorloopen weg deelt door de waterverplaatsing.

Van de vier grootheden in de evenredigheid zijn er dus drie bekend en de vierde n.l. M Z, d. i. de hoogte van 't metacentrum boven 't zwaartepunt, wordt berekend. De hoogte van M boven onderkant kiel past men af in de teekening van de ligging der metacentra en leidt daaruit de hoogte van 't zwaartepunt boven onderkant kiel af. Dit was het doel van de stabiliteitsproef en de sleutel van 't geheim hoe men een stabiliteitskromme kan samenstellen.

2*e Voorbeeld.* Aan de kade te T. Priok ligt een schip om afgeladen te worden met duizend en een partijen diversen voor Nederland. De eerste officier vraagt aan den pakhuisbaas de ladinglijst, ziet daar eenige partijen copra op met bestemming optie Genua, Marseille, Havre etc. en zegt, dat hij deze partijen voor 't laatst wil houden om de tusschendekken er mee vol te maken dwars van de luikhoofden. Tegen den avond van den laatsten dag, dat er geladen wordt, zorgt de eerste officier dat het schip recht ligt, de trossen niet te stijf staan etc. In alle vier de luiken begint hij optie-lading over te nemen en stuwt die tegen boord in stapels, die zoo regelmatig mogelijk zijn. Heeft het schip voldoende helling, dan wordt de lengte gemeten van het schietlood en de afwijking er van; de afstand van 't vlak,

dat door kiel en stevens gaat, tot de zwaartepunten van de stapels, die het schip doen hellen en daarna wordt het gewicht bepaald van de stapels, die het schip doen hellen.

3*e* *Voorbeeld.* Een schip van de Kon. Paketv. Mij. komt uit de Molukken, lost op Makassar al de lading en gaat met leeg of bijna leeg schip naar Bali om daar vee aan dek te laden voor Soerabaya. Van Makassar moet getelegrafeerd worden, hoeveel vee er geladen kan worden. Bodemtanks ter vergrooting der stabiliteit zijn niet aanwezig. Wel zijn er misschien bodemtanks met voedingwater, die aan de stabiliteit veel afbreuk kunnen doen, als ze niet heelemaal vol zijn. De kapitein houdt er dus rekening mee, dat de stabiliteit niet vergroot, maar wel verminderd worden kan door bodemtanks. Om tot een uitkomst te komen, laat de kapitein een stabiliteitsproef doen kort voor 't vertrek naar Bali en bepaalt daaruit de hoogte van 't zwaartepunt. De kolen, die op de reis naar Soerabaja verstookt zullen worden, brengt hij in rekening en kent dus de hoogte van 't zwaartepunt boven de kiel bij aankomst te Soerabaja. Hij kan 100 stuks vee bergen op 't hoofddek en 50 stuks op 't bovendek. Het vee schat hij op een gemiddeld gewicht van b. v. 600 K.G. per stuk en berekent dan, hoever het zwaartepunt boven de kiel zal liggen. Is dit gedaan, dan stelt hij een stabiliteitskromme samen en let er speciaal op of 't verloop er van ook een goed zeeschip waarborgt. Is dit niet zoo, dan worden er op het bovendek zooveel stuks vee minder geplaatst als noodig mocht zijn.

Naschrift. Het bovenstaande werd niet geschreven om iets wetenschappelijks te leveren, waarop ik ook in 't geheel geen aanspraak maak. Het doel is alleen om de aandacht te vestigen op vraagstukken, die vaak voorkomen en die even vaak op een eenvoudige manier opgelost kunnen worden.

De noodzakelijke voorwaarden daartoe zijn tweeërlei:

1°. 't bezit van de teekening der kruiskrommen,

2°. eenige goede wil.

Heeft men bij het doen van een stabiliteitsproef het schip eerst laten hellen over stuurboord, dan verdient het aanbeveling om daarna het schip te doen hellen over bakboord en de afwij-

Fig. I

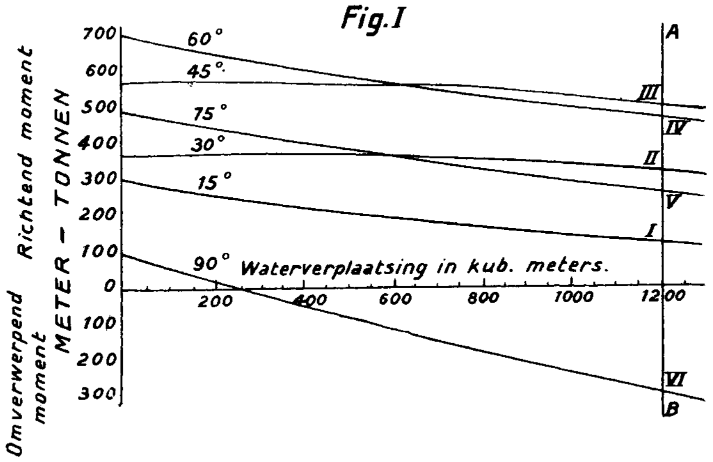


Fig. II

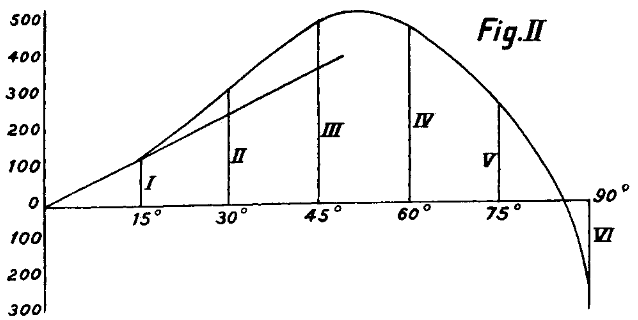


Fig. III

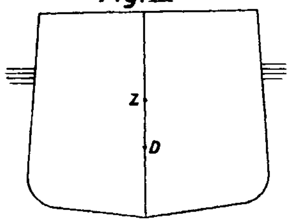


Fig. IV

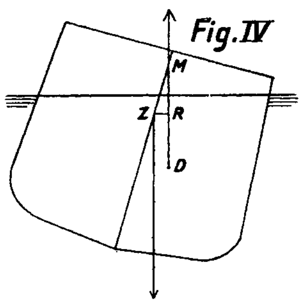


Fig. V

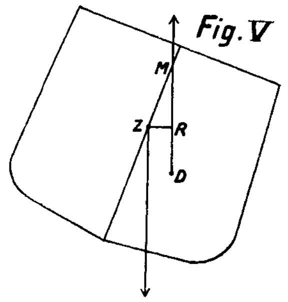


Fig. VI

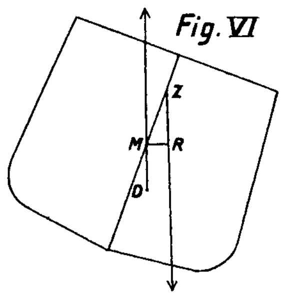


Fig. VII

Fig. VIII

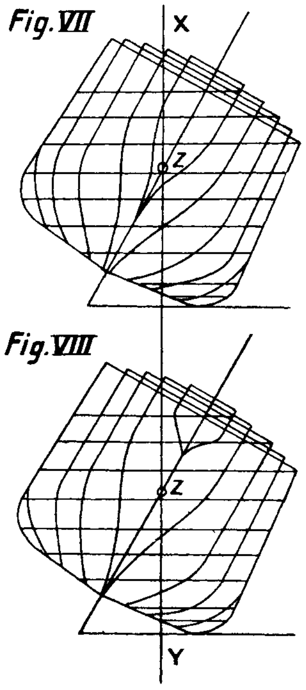


Fig. IX

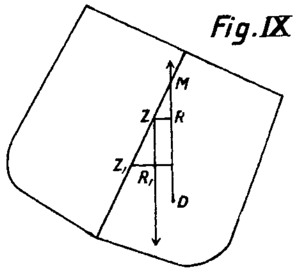


Fig. X

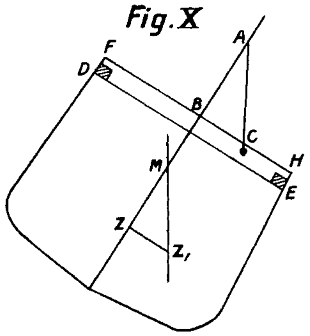
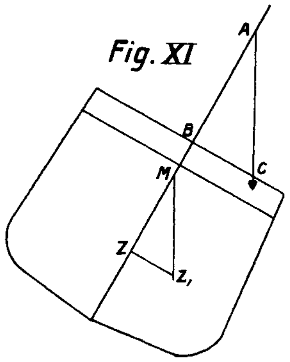


Fig. XI



kingen van het schietlood te meten op het voorschip zoowel als op 't achterschip. Ter vergelijking van verschillende stabiliteitskrommen denke men er aan, dat dit alléén kan, als ze op dezelfde schaal geteekend zijn.

Groningen, Mei 1916. J. STEENDAM.

Op het verkeerde pad? [1])

Hoewel van een langgerekte discussie waarschijnlijk weinig heil te verwachten is, mag ik toch niet nalaten op dit onderwerp terug te komen.

Wat in een tijdschrift opgenomen behoort te worden, is een zaak van de redactie, niet van de inzenders, die vrij zijn de uitkomsten hunner ervaring of studie aan te bieden. Een bepaald persoon had ik met mijn artikel niet op het oog; indien ik den heer Mars beantwoord, wil dit dan ook niet zeggen, dat mijn artikel tegen hem gericht was. Bij deze beantwoording zie ik in den heer Mars niet zoozeer den schrijver van vele artikelen, maar veeleer den penvoerder van eene vereeniging van wetenschappelijke mannen op zeevaartkundig gebied.

Met mijn vraag heb ik in hoofdzaak uiting willen geven aan de vrees, dat het tijdschrift door den overdaad van artikelen van zuiver wiskundig karakter voor de varende zeelieden minder aantrekkelijk zou worden, dat die daardoor hoe langer hoe meer de lezing ervan zouden nalaten, en het tijdschrift ten slotte zou ophouden een band te vormen tusschen theorie en practijk. Of die vrees gegrond is, kan niet door een discussie worden uitgemaakt, maar zal de ondervinding moeten leeren.

De bespreking van enkele punten mag ik echter niet achterwege laten.

Als ik mij de vraag stel, wat een zeeman, die liefde voor zijn vak gevoelt, en niet opziet tegen studie, behoort te doen, komt naar mijne meening de studie van die zuiver wetenschappe-

1) Zie De Zee 1916 bladz. 111 en 194.

lijke artikelen pas zeer laat aan de beurt. Weinigen zullen beweren, dat ze volleerd zijn, wat betreft meteorologie, kennis van die talen waarmee ze te maken hebben, manoeuvres ter voorkoming van aanvaring, stuwage in verband met stabiliteit enz. enz. Ik kan daarom allerminst toegeven dat mijn veronderstelling, dat bij de varende zeelieden de belangstelling voor die artikelen gering is, zoude getuigen van een onderschatting van het peil onzer zeelieden (bladz. 111).

Het (practisch gesproken) verbod van het nemen van zeer kleine zonshoogten wordt door het weglaten van de hoogtecorrectiën indirect uitgesproken in Tafel III van Bossen en Mars en Tafel XV van Brouwer.

Dat voor plaatsbepaling door waarneming van twee hoogten bij voorkeur een azimuthverschil van 90° moet worden gekozen, wordt in alle leerboeken verkondigd.

Tafel XIII van Bossen en Mars en Tafelen XXV en XXVI van Brouwer loopen door tot zulke waarden van de breedte, dat de hoogte dan veel te groot wordt voor peilingen In zijn leerboek zegt Groustra op blz. 122 wel dat de hoogte niet te groot mag zijn, maar op de bladzijden 123, 512 en 513 worden voorbeelden gegeven met hoogten en op breedten van 35° tot 52°. Brouwer, deel II, bladz. 434 (2e druk) geeft wel aan dat een kleine hoogte gunstig is, maar bederft dien raad terstond weer door den eisch van een uurhoek nabij zes uur. Noorduyn (uitgave 1915, bladz. 298) geeft terecht aan, dat hemellichten met geringe hoogten moeten worden gepeild, maar waarom die aanwijzing dan weer bedorven door zulk een hooge grens van 60° te geven? Zelfs Lecky (Wrinkles, 13e druk, bladz. 133) gaat niet vrij uit, veroordeelende hij alleen hoogten grooter dan 45°.

Het constructief gebruik der hoogtelijn is in verscheidene artikelen in dit tijdschrift aanbevolen; indirect steeds, waar het kaartnet met schaal werd aanbevolen.

Acht iemand een maximumfout van ± 1′ in de *plaats van het schip* toelaatbaar, dan zal die van mij geen bestrijding te vreezen hebben. Iets anders is het echter de onzekerheid *in de hoogten* noodeloos met een maximumwaarde van ± 1′ te

vergrooten, omdat die bij soms niet te vermijden kleine azimuthverschillen zeer vergroot in de plaats kan overgaan. Men wordt niet „practisch" door „rough and ready methods".

„Uit den mouw schudden" heeft volgens verschillende Nederlandsche woordenboeken de beteekenis van „iets gemakkelijk doen"; ik ben mij daarom ook niet bewust iets ten nadeele van de wiskunde te hebben gezegd.

Hoewel ik niet inzie, dat mijn oordeel van zooveel belang is voor de scheepvaart, wil ik den mij gestelden eisch van een projectie te noemen, die de wassende kaart met voordeel zou kunnen vervangen, beantwoorden met: „elke". Voor de gewone zeekaarten, d.w.z. voor afbeeldingen van een klein gedeelte van de aarde, is de Mercator's projectie de slechtste. Niet alleen zijn de convergeerende meridianen moedwillig evenwijdig getrokken, maar geheel noodeloos loopen de schalen op verschillende deelen der kaart vrij sterk uiteen. Bij alle gebruikelijke kaartprojectiën (Mercator's is geen projectie) tracht men de voorstelling zoo na mogelijk met de werkelijkheid te laten overeenstemmen en daarin slaagt men dan ook met voor de practijk voldoende nauwkeurigheid. Bij nauwgezette studie zoude ik ten slotte waarschijnlijk aan de gnomische projectie de voorkeur geven, maar het belang van de scheepvaart eischt zulk een studie niet. Onze Indische zeekaarten zijn geen wassende kaarten, onze kaarten der Nederlandsche kusten hebben een zoo geringe uitgestrektheid, dat het moeilijk is om na te gaan volgens welke projectie ze zijn vervaardigd. Welke projectie de wassende kaart zou behooren te verdringen, is dus geen vraag die van belang is voor onze Hydrografie, terwijl ik mij niet inbeeld met mijn artikelen invloed te kunnen uitoefenen op de Britsche.

Voor wereldkaarten en kaarten van zeer groote deelen der aarde is de Mercator's projectie mogelijk moeilijk te vervangen; zulke kaarten zijn echter geen eigenlijke zeekaarten; men *vaart* daarop niet, maar bezigt ze als overzichtskaarten.

De genialiteit van Mercator moge hier buiten bespreking blijven; diens verdienste blijft, evenals de naam Hazewinkel met eere genoemd zal blijven, ook al heeft Sumner zijn methode overbodig gemaakt.

W. CORNELIS.

Utrecht, 30 Juni 1916.

Wij wenschen hier te herhalen onze mededeeling op blz. 112 dat wij over de statistiek betreffende de theoretische onderwerpen contra de practische met den geachten schrijver van meening verschillen.

Als voorbeeld meenen wij behalve het vroeger genoemde jaar 1915 nu ook weder de verschenen afleveringen van 1916 te mogen aanhalen, waarin de onderwerpen en mededeelingen van practischen aard die betreffende de theorie verre in aantal overtreffen. (Red. „De Zee").

Schaal van Beaufort voor de windkracht.

Door vergelijking van de schaal van Beaufort z. a. die opgegeven wordt door het Kon. Ned. Met. Inst. met die, voorkomend in de voorschriften tot het bijhouden der meteorologische journalen voor het U. S. Weather Bureau en met die, voorkomend in Brown's & Pearson's Nautical Almanacks, bleek mij dat deze drie onderling niet met elkaar overeenstemmen, ja zelfs belangrijk met elkaar verschillen. Onderstaand lijstje doet dit duidelijk uitkomen

	U S. Weather Bur.	Kon. Ned. Met. Inst.	Brown's en Pearsons Alm.
Kracht.	Zeemijlen per uur.	Zeemijlen per uur.	Zeemijlen per uur.
0	0—2,6	0—2,5	0
1	6,9	4,3	1,7
2	11,3	7,0	4,3
3	15,6	9,5	8,7
4	20,0	13,0	13,0
5	24,3	16,9	18,2
6	29,5	21,4	23,4
7	34,7	26,0	30,4
8	41,6	31,3	36,5
9	48,6	38,3	43,4
10	56,4	46,1	51,2
11	65,1	—	59,0
12	78,1	—	65,1

Ik weet niet in hoeverre een en ander reeds bekend is, doch het lijkt mij niet van belang ontbloot hierop de aandacht te vestigen van hen, die zoowel Nederlandsche als Amerikaansche weerkaarten raadplegen en ook van hen, die zoowel de Nederlandsche als Amerikaansche meteorologische journalen bijhouden. Van *algemeene* bekendheid is het zeer zeker niet.

Daargelaten welke van deze drie schalen de juiste is, komt het mij voor dat het wel zoo practisch ware indien de verschillende meteorologische bureaux overeenkwamen *dezelfde* schaal te gebruiken.

G. H. HOOGENDIJK,
1e Off. ss. „Riouw".

De Heer Gallé had de welwillendheid op ons verzoek de door den Heer Hoogendijk opgeworpen vraag eenigszins uitvoerig te beantwoorden. Wij twijfelen er niet aan, of wij handelen in den geest onzer lezers indien wij hem voor deze uiteenzetting, ook uit hun naam, dankzeggen. RED. DE ZEE.

De heer Hoogendijk heeft de lezers van „De Zee" gespaard door slechts een drietal stellen aequivalenten voor de verschillende nummers der Beaufort-schaal te geven; het zou geen moeite kosten dit aantal tot 15 op te voeren.

Sinds langen tijd heeft de eenigszins anarchistische toestand, die in dit opzicht heerscht, de aandacht van de bevoegde autoriteit op dit gebied en in de vergadering van het Internationaal Meteorologisch Comité in 1913 te Rome gehouden, is dit zeer zeker belangrijke punt het onderwerp van veel discussie geweest. Zonder nu hierop verder in te gaan kan wel worden medegedeeld, dat de schaalwaarden, zooals die in het Nederlandsch Meteorologisch journaal voorkomen, tot de beste behooren, welke thans gegeven kunnen worden.

In Duitschland hebben Köppen en Krümmel een groot waarnemingsmateriaal op verschillende wijzen bewerkt, in Engeland vinden wij het resultaat van een soortgelijke bewerking van Engelsch materiaal in een „Report of the Director of the Meteorological Office", Official 180, London 1906; in Amerika

hield Waldo zich met dit punt onledig, terwijl kort geleden ook op beperkte schaal een Nederlandsch onderzoek plaats had. De resultaten verkregen, volgen hieronder; voor de verschillende schaalnummers worden alleen meters per secunde gegeven.

BEAUFORT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KÖPPEN	—	1.7	3.1	4.8	6.7	8.8	10.7	12.9	15.4	18.0	21.0	—	—
KRÜMMEL . . .	—	—	3.2	4.9	6.8	9.3	11.0	14.1	16.7	19.9	23.4	—	—
ENGELAND 1906 .	—	2.2	3.6	4.9	6.7	8.7	11.0	13.4	16.1	19.7	23.7	—	—
WALDO	—	2.2	3.1	5.4	7.3	10.2	13.3	15.5	17.0	19.2	—	—	—
NEDERLAND 1914.	—	2.2	3.5	5.5	7.8	10.1	12.2	14.4	—	—	—	—	—

In het Nederlandsch Meteorologisch journaal worden de waarden Engeland 1906 gebruikt. Het onderzoek van Waldo en het Nederlandsche van 1914, vonden plaats op een stoomschip in den Atlantischen Oceaan; de onderlinge overeenstemming en die met de andere schaalwaarden is behoorlijk. De zeemijlen per uur door den heer Hoogendijk opgegeven onder het hoofd Kon. Ned. Meteor. Instituut, zijn berekend uit de aequivalenten Engeland 1906.

Amerika was op het congres 1913 niet vertegenwoordigd. Voor de berekening van de zeemijlen per uur is door het U.S. Weather Bureau blijkbaar gebruik gemaakt van de schaal van R. H. Scott 1874, zooals onderstaande tabel laat zien. Gemakshalve is hier de factor twee gebruikt.

BEAUFORT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M.p.s.	1.5	3.5	6	8	10	12.5	15	18	21	25	29	33.5	40
Zeemijlen per uur	3	7	12	16	20	25	30	36	42	50	58	67	80

In de Almanak van Brown & Pearson is een ander verouderd stel Engelsche aequivalenten gebruikt, dat hieronder volgt:

BEAUFORT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M.p.s.	0.2	0.9	2.4	4.4	6.7	9.4	12.4	15.5	18.9	22.6	26.4	30.5	32.6
Zeemijlen per uur	0.4	1.8	4.8	8.8	13.4	18.8	24.8	31.0	37.8	45.2	52.8	61.0	65.2

Het ligt buiten het bestek van dit naschrift, aan te toonen hoe men tot die verschillende blijkbaar foutieve schaalwaarden is gekomen; belangstellenden vinden hieromtrent naast een literatuuroverzicht het een en ander in het reeds genoemde Nederlandsch onderzoek[1]), terwijl ook de bespreking op p. 349 „De Zee" 1915, in dit verband genoemd moet worden.

Intusschen komen deze verschillen in de aequivalenten voor de verschillende nummers der Beaufort-schaal niet tot uitdrukking in Hollandsche of Amerikaansche windkaarten, deze zijn geheel samengesteld uit wind*schattingen* en bij deze schattingen hebben deze aequivalenten in M.p.s. nooit een rol gespeeld. Eerst waren het de zeilen, die gevoerd werden, later de toestand van het zeeoppervlak, waaruit de zeeman zijn aanwijzingen putte, om hem, naast hetgeen hij aan den lijve voelde, te doen schatten „hoeveel Beaufort" de wind wel was.

Wij herhalen hier, wat gezegd werd in de reeds genoemde „Mededeeling en Verhandeling". „Deze herhaalde wijzigingen (hiermede zijn de verschillende stellen aequivalenten bedoeld) zouden bedenkelijk zijn geweest voor de continuiteit in de schattingen, indien de beteekenis van de cijfers der Beaufort-schaal in M. p s. invloed had kunnen uitoefenen op de schatting. Maar aangezien dit niet het geval is en de reductietabellen in de journalen niet als leiddraad voor de schatting werden gegeven, maar alleen als toelichting te beschouwen zijn, was het niet meer dan natuurlijk, dat de vooruitgang in de methode van windmeting in de achtereenvolgende schalen tot uiting kwam.

Slechts een hoogst enkele maal n.l. wanneer men recht voor den wind stoomde en dien wind doodstoomde, zal de windschatter aan boord zich rekenschap hebben gegeven van de windsnelheid in M. p. s., door den wind bereikt, overigens zal hij zich weinig hebben bezig gehouden met de gedachte hoe groot dit bedrag nu wel was, wanneer hij zijn windschattingen volgens de Beaufort-schaal in het meteorologisch kladboek inschreef".

1) Kon. Ned. Meteor. Instituut No. 102. Mededeelingen en Verhandelingen, No. 19. P. H. Gallé. Waarnemingen in den Noord-Atlantischen Oceaan in Mei 1914, hoofdzakelijk ter vergelijking van gemeten en geschatte windkracht en windrichting.

Wij zijn het geheel eens met den heer Hoogendijk, dat het zijn nut heeft op dergelijke dingen te wijzen, het is een punt, waaraan in alle leerboeken veel te weinig aandacht is besteed. Merkwaardig is het ook, dat, voorzoover ons bekend, in geen enkel leerboek de Beaufort-schaal werkelijk goed is aangegeven. Admiraal Beaufort maakte — en terecht — verschil tusschen „ruimschoots", „vo' en bij" en „bij den wind"; de leerboeken doen dit niet; het gaat echter niet aan elkaars fouten maar na te schrijven, indien betere gegevens ter beschikking staan.

P. H. G.

De Schepenvorderingswet.

De Nederlandsche Reedersvereeniging heeft zich tot de Tweede Kamer gewend met een uitvoerig adres over de Schepenvorderingswet, waarin wordt gezegd, dat dit ontwerp van wet, zooals het daar ligt, wat de beginselen betreft, strijdt met de eischen der billijkheid, en wat de uitwerking betreft ernstige gebreken behelst, die bij de uitvoering tallooze moeilijkheden zullen meebrengen. Vergeefs hebben de reederijen zich afgevraagd waarmee zij de indiening van dit wetsontwerp hebben verdiend. De reederijen hebben, naar in het adres wordt aangetoond, vrijwillig meegewerkt om aanvoer van regeeringsgraan mogelijk te maken. Werd ten aanzien der vrachten niet onmiddellijk de vraagprijs der reederijen tot het door de regeering gedaan aanbod teruggebracht, hierin mag geen aanleiding worden gevonden om aan een der partijen de bevoegdheid toe te kennen, haar wil zonder beperking aan de wederpartij bij wijze van dwang op te leggen. De Nederlandsche reederijen hebben belangrijke winsten gemaakt; en zij zijn daarom bereid om vrijwillig buiten de oorlogswinstbelasting om aan de gemeenschap nog verdere offers te brengen. Zij meenen er zich echter tegen te moeten verzetten, dat men te hunnen aanzien de gedachte wil laten opkomen, dat zij slechts met den sterken arm en onder bedreiging van gevangenisstraf kunnen worden gedwongen tot hetgeen zij redelijkerwijze als hun plicht weten te beschouwen.

Hetgeen in zake winst wordt voorgesteld komt op onteigening neer; zelfs gaat het ontwerp nog verder, wijl de eigenaar wordt genoopt zijn persoon en arbeid mede ter beschikking te stellen.

Het adres richt zich dan na enkele grondwettelijke en juridische beschouwingen tegen een drietal hoofdpunten van het ontwerp:

1. Tegen de ongelijke werking der wet als gevolg der door de Regeering te geschieden aanwijzing welke schepen zullen worden opgevorderd; waartegen andere van opvordering worden vrijgesteld.

2. Tegen de regeling wie zal worden geroepen tot bepaling der toe te kennen schadevergoeding, een uitsluitend door de Regeering te benoemen commissie op welker uitspraak beroep niet mogelijk is.

3. Tegen de wijze waarop die commissie tot de vaststelling der schadevergoeding zal moeten geraken.

Nadat deze bezwaren ruimschoots zijn toegelicht wendt het adres zich tot een drietal quaesties van uitwerking, en wel: A. Op de stelling van derde belanghebbenden; B. Het verzuim de vrijstelling van straf uit te breiden tot schadevergoedingsplicht; en C. De aanbieding der verhouding tusschen regeering en reeders als zou de eerste het schip hebben bevracht.

Hieruit blijkt, dat het ontwerp ook in technisch opzicht niet aan redelijke eischen voldoet. Adressante meent, dat het ontwerp geheel omgewerkt zal moeten worden; vóór alles om het beginsel voorop te stellen, dat bij opvordering de gevorderde praestatie evenredig naar haar waarde beloond zal moeten worden; en voorts om door partijen gezamenlijk de redelijke vergoeding te doen bepalen.

Geconcludeerd wordt daarom tot terugwijzing van het ontwerp en tot een poging om met de reederijen in vrijheid tot een bevredigende oplossing van het aanvoervraagstuk te geraken. Is ingrijpen van den wetgever niet te vermijden, men geve dan een wet, doch een, die billijker en beter is dan deze.

(*Hlbld.*)

Declaratie van Londen ingetrokken.

ENGELAND.

De *Stct.* No. 173 bevat de onderstaande Order in Council van 7 Juli, betreffende de intrekking der Declaratie van Londen en de bepalingen welke in plaats daarvan in den vervolge in acht zullen worden genomen:

Whereas by an Order in Council, dated the 20th day of August, 1914. His Majesty was pleased to declare that during the present hostilities the provisions of the Declaration of London should, subject to certain additions and modifications therein specified, be adopted and put in force by His Majesty Government;

And whereas the said Declaration was adopted as aforementioned in common with His Majesty's Allies;

And whereas it has been necessary for His Majesty and for His Allies from time to time to issue further enactments modifying the application of the articles of the said Declaration;

And whereas Orders in Council for this purpose have been issued by His Majesty on the 29th day of October, 1914, the 20th day of October, 1915, and 30th day of March, 1916;

And whereas the issue of these successive Orders in Council may have been given rise to some doubt as to the intention of His Majesty, as also as to that of His Allies, to act in strict accordance with the law of nations, and it is therefore expedient to withdraw the said Orders so far as they are now in force;

Now, therefore, His Majesty, by and with the advice of His Privy Council, is pleased to order, and it is hereby ordered, that the Declaration of London Order in Council No. 2, 1914, and all Orders subsequent thereto amendeng the said Order are hereby withdrawn;

And His Majesty is pleased further to declare by and with the advice of His Privy Council, and it is hereby declared,

that it is and always has been His intention, as it is and always has been that of His Allies, to exercise their belligerent rights at sea in strict accordance with the law of nations;

And whereas on account of the changed conditions of commerce and the diversity of practice doubts might arise in certain matters as to the rules which His Majesty and His Allies regard as being in comformity with the law of nations, and it is expedient to deal with such matters specifically;

It is hereby ordered that the following provisions shall be observed:

(*a*) The hostile destination required for the condemnation of contraband articles shall be presumed to exist, until the contrary is shown, if the goods are consigned to or for an enemy authority, or an agent of the enemy State, or to or for a person in territory belonging to or occupied by the enemy, or to or for a person who, during the present hostilities, has forwarded contraband goods to an enemy authority, or an agent of the enemy State, or to or for a person in territory belonging to or occupied by the enemy, or if the goods are consigned „to order", or if the ship's papers do not show who is the real consignee of the goods.

(*b*) The principle of continuous voyage or ultimate destination shall be applicable both in cases of contraband and of blockade.

(*c*) A neutral vessel carrying contraband with papers indicating a neutral destination which, notwithstanding the destination shown on the papers, proceed to an enemy port, shall be liable to capture and condemnation if she is encountered before the end of her next voyage.

(*d*) A vessel carrying contraband shall be liable to capture and condemnation if the contraband, reckoned either by value, weight, volume, or freight forms more than half the cargo.

And it is hereby further ordered as follows:

(i) Nothing herein shall be deemed to affect the Order in Council of the 11th March, 1915, for restricting further the commerce of the enemy, or any of His Majesty's Proclamations declaring articles to be contraband of war during the present hostilities.

(ii) Nothing herein shall affect the validity of anything done under the Orders in Council hereby withdrawn.

(iii) Any cause or proceeding commenced in any Prize Court before the making of this Order may, if the Court thinks just, be heard and decided under the provisions of the Orders hereby withdrawn so far as they were in force at the date when such cause or proceeding was commenced, or would have been applicable in such cause or proceeding if this Order has not been made.

This order may be cited as „The Maritime Right Order in Council, 1916".

Tevens bevat die *Stct.* No. 173 de volgende Fransche publicatie:

Le Président de la République française,

Sur le rapport du président du conseil, ministre des affaires étrangères, des ministres de la guerre, de la marine et des colonies.

Vu les décrets du 6 novembre 1914, du 23 octobre 1915 et dù 12 avril 1916;

Vu l'ordonnance de la marine d'août 1681, livre III, titre 9, le règlement du 26 juillet 1778, l'arrêté des consuls du 29 frimaire an VIII;

Vu la déclaration de Paris du 16 avril 1856 et les conventions signées à la Haye, le 18 octobre 1907.

Décrète:

Art. 1er. Sont rapportés le décret du 6 novembre 1914 rendant applicables avec certaines modifications et additions les règles formulées par la déclaration de Londres du 26 février 1909 concernant le droit de la guerre maritime, ainsi que les décrets des 23 octobre 1915 et 12 avril 1916 apportant de nouvelles modifications auxdites règles.

Art. 2. Lorsque les marchandises de contrebande de guerre saisies sur un navire forment, par leur valeur, leur poids, leur volume ou leur fret, plus de la moitié de la cargaison, le navire et la cargaison entière sont sujets à confiscation.

Art. 3. Si les documents accompagnant une cargaison con-

stituant par sa nature de la contrebande de guerre et trouvée à bord d'un navire se rendant dans un pays voisin des pays ennemis ou occupés par l'ennemi n'établissent pas la destination finale et définitive de cette cargaison en pays neutre ou si l'importation dans ce pays des articles composant ladite cargaison présente sur les importations normales une disproportion impliquant leur destination hostile ultérieure, ladite cargaison sera sujette à capture, sauf aux intéressés à prouver que la destination était réellement innocente.

Art. 4. Le président du conseil, ministre des affaires étrangères, les ministres de la guerre, de la marine et des colonies sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 7 juillet 1916.

Lloyd's Register of Shipping. Opgaven van scheepsverliezen in het 3e en het 4e kwartaal 1915.

Nederland verloor in het 3e kwartaal 8 schepen, metende 18.048 ton gross, zijnde 0.99 % van zijn schepen of 1.19 % van den inhoud. Hiervan zijn 3 schepen met gezamenlijk 15.512 ton tengevolge van oorlogs-ongevallen verloren gegaan.

In totaal werd op de wereldvloot verloren: 342 schepen met 599.909 ton, waarvan 229 schepen met 462.553 ton op rekening van den oorlog mag worden gesteld.

In het laatste kwartaal van 1915 bedroeg het verlies van ons land 7 schepen met 4.836 ton, zijnde 0.87 % van zijn schepen en 0.32 % van den inhoud. Hiervan zijn 3 schepen met 3.989 ton verloren gegaan door oorlogsongevallen.

De wereldvloot verloor 331 schepen met 600.936 ton, waarvan 167 schepen met 409.587 ton tengevolge van den oorlog.

De „Koningin Wilhelmina" op een mijn geloopen.

Te 's-Gravenhage is 31 Juli bericht ontvangen van het lichtschip „Noord-Hinder", dat het stoomschip „Koningin Wilhelmina" van de Maatschappij „Zeeland" in de buurt van de „Noord-Hinder" op een mijn is geloopen.

De „Koningin Wilhelmina" stond onder bevel van commandant W. Reedeker, die ook de ramp van de „Mecklenburg" medemaakte, evenals de tweede officier H. Beneker, die ook bij de beide ongelukken was. De zeeloods B. Zorgedrager was bij het ongeluk der „Prinses Juliana" op 1 Februari en bij het ongeluk van de „Mecklenburg" op 27 Februari en bevond zich thans aan boord van de Koningin Wilhelmina".

De mailboot had hedenmorgen 6 uur Vlissingen verlaten met ongeveer 50 man équipage en 46 passagiers.

De juiste namen der verongelukten zijn P. Palmkoek, M. van Nieuwenhuijzen en A. Abrahamse.

De schok was geweldig en het schip was door de mijn als het ware in tweeën gesneden. Dank zij de vele honderden vaten welke in het schip waren geborgen, om het in geval 't door een mijn getroffen werd, langer drijvende te kunnen houden, bleef het schip nog eenigen tijd drijven. Men kreeg hierdoor gelegenheid zes booten te strijken, waarin de passagiers en opvarenden konden plaats nemen. Van de 46 passagiers werd niemand gewond, doch van de opvarenden bekwamen vijf min of meer ernstige brandwonden, en deze gewonden werden bij aankomst allen dadelijk naar het St. Joseph Ziekenhuis vervoerd.

Toen de opvarenden in de booten hadden plaats genomen, zag men de „Koningin Wilhelmina", waarvan de beide helften als het ware verticaal tegen elkaar stonden, geleidelijk in de diepte verdwijnen, zoodat ongeveer 40 minuten na het ongeval

het schip was verdwenen. In de booten werd naar het lichtschip „Noordhinder" geroeid, waar men ongeveer 1 uur aankwam. Op het lichtschip werd alle mogelijke hulp verleend en werden de gewonden voorloopig verbonden.

Van de mail van de Koningin „Wilhelmina" konden de aangeteekende stukken gered worden, welke hier dan ook zijn aangebracht. De gewone mail is verloren gegaan.

Dat de ontvangst van de geredden hier zeer hartelijk was, laat zich begrijpen.

Het jaarverslag van de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Rotterdam over 1915.

De ontzaglijke slachting van menschen en vernietiging van economisch kapitaal is weder een gansch jaar met onverminderde kracht voortgezet. Van de landen, die bij den aanvang des jaars nog tot de onzijdigen behoorden, mengden zich twee, en niet de minst beteekenende, in den strijd.

In Mei verklaarde Italië aan Oostenrijk-Hongarije den oorlog; in October schaarde Bulgarije zich aan de zijde van Duitschland, Oostenrijk-Hongarije en Turkije, teneinde opnieuw met de wapenen te verwerven wat dat land bij den vrede van Boekarest in 1912 niet had kunnen behouden.

Nederland bleef, ook in 1915, voor de verschrikkingen van den oorlog gespaard.

Moeilijkheden door de scheepvaart ondervonden. Gedurende het afgeloopen jaar werden, evenals in de oorlogsmaanden van 1914, door de scheepvaart groote moeilijkheden ondervonden.

Het passagiersverkeer en het goederenvervoer naar Engeland werd telkens gestoord.

In 1915 zijn de volgende Nederlandsche schepen door torpedo's of mijnen verloren gegaan:

Naam	Bruto tons	Reederij	
Amstel	863	P. A. van Es & Co. . . .	Rotterdam
Ceres	1.749	Kon. Ned. Stoomb.-Mij.. .	Amsterdam
Katwijk	2.040	Erhardt & Dekkers	Rotterdam
Medea.	1.235	Kon. Ned. Stoomb.-Mij.. .	Amsterdam
Olanda	2.138	Nederlandsche Lloyd . . .	Rotterdam
Schieland	1.106	Scheepv.- en Steenk.-Mij..	„
Eemdijk.	4.790	Holland-Amerika Lijn. . .	„
Ellewoutsdijk . .	2.229	Solleveld, van der Meer & van Hattum.	„
Koningin Emma	9.182	Stoomv.-Mij. „Nederland".	Amsterdam
Texelstroom. . .	1.601	Holl. Stoomb.-Mij.	„
	26.933		

N.O.T. Teneinde ons economisch leven voor stopzetten te behoeden is de Nederlandsche Overzee-Trust-Maatschappij opgericht. Deze maakte, door tegenover de regeeringen der oorlogvoerende staten de verplichting op zich te nemen, dat aan haar geconsigneerde goederen niet aan den vijand ten goede zouden komen, den invoer van de noodige goederen en de voortzetting van onzen handel, zij het onder beperkende bepalingen, mogelijk.

Voorziening in de behoefte aan granen. In Augustus 1914 reeds heeft de Regeering de zorg voor de voorziening van ons land met tarwe en meel geheel op zich genomen.

Zij organiseerde daarom een inkoopbureau in New-York en heeft de voor ons land benoodigde tarwe vrijwel geheel uit Noord-Amerika aangevoerd.

Steenkolenvoorziening. Het jaar 1915 heeft zich gekenmerkt door groote beroering in den steenkolenhandel.

In het begin van dit jaar ontstond de vrees, dat de voorziening in de behoefte aan steenkolen hier te lande groote belemmering zou ondervinden. Het vervoer van Engeland naar ons land ging met veel moeilijkheden gepaard en van de zijde van Duitschland dreigde een uitvoerverbod.

De Nijverheidscommissie uit het K. N. Steuncomité heeft ge-

meend maatregelen te moeten treffen. Een Steenkolencommissie werd opgericht, welke tot taak had de voorziening in de behoefte aan steenkolen te regelen; daarnaast ontstond eene kleinere commissie, het Steenkolenbureau, dat de feitelijke leiding der zaak in handen kreeg.

Oorlogszee-ongevallenwet. Tengevolge van de door Duitschland tegen 18 Februari 1915 aangekondigde duikbootenblokkade, welke ook voor de neutrale scheepvaart zeer groot gevaar zou opleveren, is bij Koninklijke Boodschap van 20 Februari 1915 bij de Tweede Kamer aanhangig gemaakt een wetsontwerp tot verplichte verzekering van schepelingen en hunne nagelaten betrekkingen tegen geldelijke gevolgen van scheepsrampen, welke het gevolg zijn van den tegenwoordigen oorlogstoestand.

Het ontwerp met verschillende wijzigingen werd ten slotte op 8 Mei 1915 tot Wet verheven, Staatsblad 214. Bij Koninklijk Besluit van 10 Juli 1915 werd de datum van de in werking treding bepaald op 19 Juli d.a.v.

Verhooging zeehavengeld te Rotterdam. Rotterdam heeft in 1915 den invloed van den oorlog op zeer ernstige wijze ondervonden.

De tonnenmaat der ingevaren schepen is tot op een derde teruggegaan, hetgeen een enorm verlies voor de gemeentelijke geldmiddelen beteekent.

Met het oog daarop heeft de Raad dezer Gemeente tijdelijk het havengeld voor zeeschepen met 20 % verhoogd.

Waterweg. Reeds in het verslag over het jaar 1913 werd met voldoening gewag gemaakt van het ontworpen plan tot verdere uitdieping van den Waterweg, en daaraan werd de opmerking toegevoegd, dat onverwijlde voorziening noodig voorkwam, opdat men met de uitvoering niet te laat gereed zou zijn. In dat jaar was de minste diepte van het Suezkanaal al op 10 meter gebracht.

In het verslag over 1915 kan niet met evenveel voldoening worden vermeld, dat er in dit jaar voortgang in deze voor land en stad zoo belangrijke zaak is gekomen.

De geringste diepte van den mond in de 120 M. breede vaargeul, zijnde 92 d.M. onder laagwater, kon wederom gehandhaafd blijven.

De in 1909 gemaakte vaargeul ter minste diepte van 85 d.M. onder laagwater tusschen Rotterdam en de Krimsloot kon ook gedurende 1915 in stand worden gehouden.

De minste vaardiepte in dat riviervak bedroeg, evenals in 1914, 84 d.M. onder middelbare eb.

De vaargeul van 85 d.M. en meer onder laagwater beneden de Krimsloot te Hoek van Holland had, volgens de laatste opnemingen, eene breedte van 200 M. in het benedeneinde der Doorgraving en van 270 M. in den mond.

De geul van 90 d.M. en meer onder laagwater, welke onafgebroken van Rotterdam tot in zee doorloopt, heeft in het benedeneinde der Doorgraving eene breedte van 160 M., welke breedte van daar geleidelijk toeneemt tot 250 M. in den mond.

De geul van 100 d.M. en meer onder laagwater, loopt van de Krimsloot tot in zee door; de breedte dezer aanvankelijk zeer onregelmatig loopende geul bedraagt van de Krimsloot tot ongeveer 500 M. binnen de hoofden meerendeels 20—30 M.; van daar tot het uiteinde der hoofden neemt die breedte geleidelijk toe van 150 tot 200 M.; buiten de hoofden bedraagt zij 150 M. of meer, behoudens eene plaatselijke vernauwing tot 30 M. bij de aansluiting met doorgaande diepte tot 100 d.M. in zee.

Verbeteringswerken werden niet uitgevoerd.

Langs den Waterweg werden in- en uitgeklaard 7.703 stoomschepen en 172 zeilschepen, te zamen 7.875 vaartuigen, metende 13 195.928 registerton, tegen 15.842 stoomschepen en 284 zeilschepen, te zamen 16.126 vaartuigen, metende 19 873.646 registerton in 1914.

Bovendien werden in- en uitgeklaard 3.330 visschersvaartuigen tegen 3.387 in 1914.

De Waterweg werd bevaren door 2.481 vaartuigen van 50 d.M. en meer diepgang.

Hiervan hadden:

419	vaartuigen	55 tot en met 59 d.M. diepgang.
3	„	94 d.M. diepgang.
4	„	95 „ „

De zeven vaartuigen met een diepgang van 94 en 95 d.M. waren alle invarende, tot de Holland-Amerika Lijn behoorende stoomschepen.

De omvang van het verkeer in de laatste drie jaren blijkt uit den navolgenden staat:

	1913.			1914.			1915.		
	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Te zamen.	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Te zamen.	Stoom-schepen.	Zeil-schepen.	Te zamen.
UIT ZEE.									
Aantal schepen	11.060	225	11.285	7.859	152	8.011	3.800	83	3.883
Tonnenmaat	13.565.714	183 070	13.748.784	9.787.443	96.623	98.885.066	6.483.760	54.626	6.538.386
NAAR ZEE.									
Aantal schepen	11.118	242	11.360	7.983	132	8.115	3.903	89	3.992
Tonnenmaat	13.619.802	176.889	13.796.691	9.895.156	93.423	9.988.579	6.600.482	57.060	6.657.542

In 1915 kwamen uit zee 4.059 schepen minder den Waterweg binnen dan in 1914 en 8.260 minder dan in 1913. De gemiddelde tonnenmaat was in 1915 35.1 % grooter dan in 1914.

De belangrijke vermindering van het scheepvaartverkeer is het gevolg van den oorlog.

In totaal hebben de inklaringen bedragen in:

1913	10.203	schepen met	59.903.411	M^3. bruto.
1914	7.303	„ „	43.336.042	„ „
1915	3.644	„ „	19.683.517	„ „

De beweging is dus teruggevallen op ongeveer een derde van het laatste normale jaar 1913.

Gaat men de specificatie der totaalcijfers na, dan blijkt dat het is gelukt om het verkeer met sommige havens niet onbelangrijk te vermeerderen. Dit was o.m. het geval met Goole (waar meer dan één dienst op ontstonden), Harwich, Leith en zeer belangrijk zelfs New-Castle. Voorts geven Methil en Seaham belangrijk hooger cijfers te zien dan verleden jaar, hetgeen uiteraard uitsluitend op het steenkolenverkeer is terug te brengen. De geregelde beurt- en kolenvaart, ofschoon verminderd, is dus als geheel genomen niet onbevredigend geweest.

Anders staat het met de rubriek, die op het ertsverkeer betrekking heeft. Daarin vinden wij:

Spanje (incl. Bilbao).

1913	1 048	schepen met	6.819.030	M^3. bruto.
1914	657	„ „	4.153.333	„ „
1915	21	„ „	94.200	„ „

Zweden.

1913	492	schepen met	2.753.544	M^3. bruto.
1914	330	„ „	1.810.152	„ „
1915	227	„ „	846.549	„ „

De ertsvaart is dus weliswaar nog niet geheel uitgeschakeld, maar zeer aanzienlijk verminderd is zij toch. Zweden en Noorwegen zien nog kans om, zij het op gebrekkige wijze, met onze haven in verbinding te blijven, doch Spanje is nagenoeg geheel uit de lijst verdwenen. Erts is contrabande naar de tegenwoordige begrippen, zoodat geen schip, met dit artikel beladen, gelegenheid krijgt om het Engelsche Kanaal te passeeren. Reeds uit dien hoofde hebben onze inklaringen dus al een 11 millioen M^3. verloren, een cijfer, dat nog aanzienlijk vermeerderen zou, als men er de cijfers van het Grieksche en Afrikaansche verkeer bij zou optellen. Ook van dit verkeer toch is nauwelijks sprake meer.

Voor de graanrubriek:

Rusland.

1913	1.153 schepen met	7.986.536	M^3. bruto.
1915	1 schip „	1.578	„ „

Rumenië.

1913	92 schepen met	861.461	M^3. bruto.
1915	nihil	nihil	

Vereenigde Staten.

1913	492 schepen met	8.193.150	M^3. bruto.
1915	463 „ „	6.547.372	„ „

Argentijnsche Republiek.

1913	152 schepen met	1 662.977	M^3. bruto.
1914	49 „ „	554.347	„ „
1915	135 „ „	1.292.650	„ „

Men mag daaruit evenwel niet de slotsom trekken, dat onze graanaanvoeren veel te wenschen hebben gelaten. Men mag toch niet vergeten, dat wat thans te Rotterdam wordt aangevoerd, in ons land blijft, terwijl in de cijfers der vorige jaren ook de ontzaglijke doorvoer naar Duitschland was begrepen.

Uit dezen hoofde onderging dus onze scheepvaart eene vermindering van 4 millioen M^3.

Het rechtstreeks verkeer met onze koloniën heeft zich ook niet op de vroegere cijfers kunnen handhaven. Het onderging eene vermindering van ruim 200.000 M^3.

Rotterdam lijdt dus, wat zijne scheepvaartbeweging betreft, wel zeer zwaar onder de crisis.

Zeevaart. De toestand in de reederij der geheele wereld wordt beheerscht door de woorden, die men thans dagelijks in de bladen aantreft: „scarcity of tonnage", met als gevolg daarvan natuurlijk een bestendig stijgende vrachtenmarkt.

Reeds in ons vorig verslag vestigden wij er de aandacht op, hoe verschillende factoren er toe hadden geleid om in het laatst van 1914 aanleiding te geven tot eene rijzing van de vrachtenmarkt, welke tot dusverre nog niet was aanschouwd. De toen genoemde cijfers, die reeds buitengewoon hoog waren, zijn intusschen in 1915 nog overtroffen. Konden wij in 1914 spreken

van vrachten die het vier- en vijfvoud bedroegen van die, welke in normalen tijd de gangbare geacht moeten worden, sedert zijn die getallen weer verdubbeld en nog meer. Practisch gesproken kan de reeder voor de vrachtruimte, waarover hij beschikt, tenzij van hoogerhand wordt ingegrepen, het cijfer krijgen, dat hij wenscht.

Het is dus voor de reeders in 1915 een gulden tijd geweest, die nog wel zal voortduren, ten minste zoo lang deze oorlog nog niet tot het verleden behoort; ook al neemt men in aanmerking, dat tegenover de thans te verkrijgen vrachtcijfers aanzienlijk verhoogde exploitatiekosten staan in den vorm van hoogere loonen, vermeerderde kosten van proviand, belangrijk duurder bunkerkolen en last not least zeer hooge molestpremies, al zijn deze dan ook niet te hoog in verband met het risico, dat tegenwoordig wordt geloopen. Een en ander blijkt dan ook uit de uitgekeerde dividenden, waarvan wij de volgende noemen:

	1915.	1913.
Holland-Amerika Lijn	50 %	15 %
Rotterdamsche Lloyd *)	10 „	10 „
Wm. H. Müller's Scheepvaart-Maatschappij	20 „	8 „
Von Nievelt, Goudriaan & Co.	100 „	26 „
Solleveld, Van der Meer & Van Hattem	100 „	20 „
Triton	40 „	20 „
Maatschappij Zeevaart	50 „	7 „
De Maas	75 „	10 „
Nederlandsche Lloyd	25 „	9 „
Maatschappij Houtvaart	100 „	— „

Waarde van schepen. Het lag voor de hand, dat met het stijgen der vrachten de verheffing van de waarde der scheepvaart-aandeelen en van de schepen hand aan hand ging.

In dezen handel in schepen is Noorwegen in hoofdzaak als kooper, Nederland als verkooper opgetreden.

Wij geven hieronder een overzicht van eenige der in 1915 aan het buitenland verkochte schepen met de bruto tonnenmaat,

*) Het dividend over 1914 was 7½ %.

jaar van bouw en prijzen (voor zoover bekend) die daarvoor verkregen zijn.

Van de Nederlandsche vloot afgevoerd:

	Bruto tons.	Gebouwd.	Prijs.
Kinderdijk	2.180	1900	*f* 396.000,—
Bengalen	2,676	1903	„ 1.300.000,—
Potsdam	12 522	1900	„ 3.000.000,—
Sophie H	2.929	1910	„ 1.250.000,—
Zeester.	129	1910	„ 66.660,—
Callisto	1.299	1915	„ 1.300 000,—

Te zamen 34 schepen met circa 80.000 tons en voor eene waarde van zeker *f* 20.000.000,—. Voor dit aanzienlijk bedrag zijn in hoofdzaak vrij oude stoomschepen verkocht, die eene betrekkelijk geringe boekwaarde vertegenwoordigden. Kan men dus eenerzijds misschien betreuren, dat zooveel schepen uit de lijsten der Nederlandsche vloot werden afgevoerd, aan den anderen kant kan men zich slechts verheugen, dat onze reederijen zoo belangrijk in kapitaalkracht hebben gewonnen. Ten slotte maakt van de tonnenmaat der geheele vloot de verkochte inhoud nog geen 6 %, naar het aantal nog geen 8 % uit.

Schepen in aanbouw. De bouw van zeeschepen heeft in het laatste jaar in ons land eene buitengewone uitbreiding verkregen, doordien een groot aantal werven, die vroeger slechts in aanmerking kwamen voor den bouw van Rijn- en binnenschepen, de bakens met het getij verzet en door vergrooting der installaties zich voor de zeevaart heeft geschikt gemaakt, waarvan de bouw thans zooveel winstgevender is.

Een niet onbelangrijk percentage van kleinere schepen is in aanbouw voor vreemde landen, in hoofdzaak Noorwegen. Hier staat tegenover, dat voor Nederlandsche rekening ook in den vreemde wordt gebouwd, een aanbouw, die wordt aangenomen op ettelijke duizenden tonnen. (Men denke aan de „Statendam", die nog steeds niet is afgeleverd).

Het „Nederlandsche Zeewezen" wist dan ook onlangs op te geven, dat voor de Nederlandsche reederijen op het einde des

jaars in aanbouw waren 114 schepen, metende 417.650 tons, en wel voor:

Amsterdam	34	schepen	en	124.750 tons.
Rotterdam.	76	„	„	288.300 „
Den Haag.	3	„	„	4.000 „
Groningen.	1	schip	„	600 „
	114	schepen	en	417.650 tons.

Voor Rotterdam zijn de bestellingen dus verreweg het uitgebreidst en dat was ook noodig, omdat juist onze reederijen in het afgeloopen jaar door verkoop en mijnen het meest verloren hebben.

Na deze aanwinst zal de Nederlandsche vloot het cijfer van 2.000.000 bruto tons zeer nabij komen en dus gewicht in de schaal gaan leggen op de wereldmarkt.

Havenaanleg Waalhaven. Ook dit jaar werd met kracht voortgegaan aan de uitbreiding van de Waalhaven en is in hoofdzaak de ligplaats voor zeeschepen uitgebreid. Aan het einde van het verslagjaar omvatte de haven 88 H.A. met eene diepte van 8.5 M. of meer en 34 H.A. met eene waterdiepte van 3 tot 6 M., alles beneden laagwater.

Bewesten Delftshaven. Het baggerwerk in dit complex werd nagenoeg voltooid, zoodat bijna de geheele Lek- en IJselhaven op eene diepte van 10 M. zijn gebracht.

Havenplannen onder Pernis. In den loop van het jaar is door den Gemeenteraad besloten tot havenaanleg aan den Linker Maasoever overeenkomstig een door Burgemeester en Wethouders ingediend plan. Hierbij werd voorgesteld om in aansluiting met de Waalhaven twee reusachtige havenbasins te graven.

Mijnen.

Aangespoelde mijnen.

In de maand Juni zijn op de Nederlandsche kust aangetroffen 103 mijnen, waarvan 65 van Engelschen, 8 van Duitschen en 30 van onbekenden oorsprong.

In het geheel zijn sedert het uitbreken der vijandelijkheden, op de kust aangespoeld 1149 mijnen, zijnde 617 van Engelschen, 61 van Franschen, 212 van Duitschen en 259 van onbekenden oorsprong.

Op een mijn geloopen.

Zaterdagmorgen 8 Juli te 9 uur is in de Scheveningsche haven binnengeloopen het loggervaartuig „Minister Cort v. d. Linden" SCH. 141, reeder de heer G. van Leeuwen, die eerst kortelings naar zee was vertrokken.

Het vaartuig stootte tusschen de Engelsche en Hollandsche kust op een mijn, waardoor in het achterschip een groot gat werd geslagen. Het gelukte den schipper op de waterdichte beschotten het vaartuig nog behouden binnen te brengen.

Een jongen werd licht gewond.

Het ongeval van de SCH. 141.

In het geval van 't verondersteld stooten op een mijn door de SCH. 141 „Minister Cort van der Linden", reeder de heer G. van Leeuwen, welk vaartuig Zaterdag 8 Juli te Scheveningen binnenkwam, wordt, naar wij vernemen de mogelijkheid niet uitgesloten, dat het schip niet op een mijn is gestooten, maar dat er een carbidontploffing in het achterschip heeft plaats gevonden. De platen zijn naar buiten uitgebarsten, wat bij een mijnontploffing niet mogelijk is.

s.s. „Maas".

Het Nederlandsche stoomschip „Maas" is bezuiden het licht-

schip Noordhinder gezonken, tengevolge van een mijnontploffing. Het Nederlandsche marinevaartuig „Zeehond" is er heen om bijstand te verleenen en wordt nader vernomen, dat van de opvarenden er elf zijn gered en tien bij de ramp noodlottig zijn omgekomen. Het s s. „Maas" behoorde aan de N.V. „Houtvaart" te Rotterdam.

Het stoomschip was op weg van Tunis naar Rotterdam.

De overlevenden zijn aan boord der „Zeehond", die hen te Vlissingen zal landen. Tot de geredden behooren de kapitein, de stuurman en de eerste machinist.

Nader vernemen wij, dat de „Maas" stond onder bevel van kapitein W. Knock en 21 man equipage aan boord had. Van dezen zijn verdronken A. P. Vos, kok; G. van Venno, hofmeester, W. A. Orzoum, bediende; J. P. Stolts, lichtmatroos; J. Bult, 2de machinist; A. L. v. d. Vloet, 3de machinist, C. V. Luik, donkeyman, P. Bom en D. Aries, stokers; W. van Boose, tremmer. De overige elf zijn gered. De hierboven genoemde Orzoum is nog aan boord van de „Zeehond" gekomen, doch het is niet meer gelukt de levensgeesten op te wekken.

Het stoomschip was geladen met ongeveer 1800 ton superhosphaat. (14 Juli.)

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Suez Kanaal. De Raad van Beheer heeft bepaald, dat van 5 October 1916 de transitorechten zullen worden gebracht van 6.75 fr. op 7.25 fr. per ton voor geladen schepen, van 4.25 fr. op 4.75 fr. voor schepen met ballast. (*Hlbld.*)

Suez Kanaal Mij. De ontvangsten der Suez Kanaal Maatschappij bedroegen in het eerste halfjaar van 1916 fr. 39.61 (v. j. fr. 44.20) millioen. (*Hlbld.*)

Steenkolen op Spitsbergen. Stockholm, 9 Juli. (W.B.) Gisteravond is het schip „Ran" met een Zweedsche expeditie uit de haven van Stockholm vertrokken

De expeditie wordt uitgezonden door de naamlooze vennootschap „Lafjorden-Belsund" met het doel toebereidselen te treffen voor de ontginning van haar kolenveld op het eiland Spitsbergen aan het Braganzafeld en den Pyramidenberg bij den Lafjord.

Ingenieurs, natuuronderzoekers en kenners van het ijsgebied gaan met het schip mede.

Men hoopt reeds in den herfst van 1917 met de exploitatie te beginnen en in het voorjaar van 1918 de eerste kolen te kunnen afleveren. (*Hlbld.*)

Handelsduikboot. Volgens berichten in de bladen is op 10 Juli een Duitsche duikboot de „Deutschland" met geneesmiddelen en verfstoffen te Baltimore aangekomen en zou met nikkel en rubber terugkeeren. Afmetingen 265 voet lang en 30 voet breed.

Het vaartuig wordt gemeld te behooren aan de „Ozean" reederij met een kapitaal van 2 millioen mark.

Gouvernements stoomvaartlijn in Australië. (Zie bldz. 933, 1915). Zooals reeds gemeld, heeft de Australische regeering besloten een eigen stoomvaartlijn op te richten, ter verschaffing van laadruimte voor Australische producten. Gedurende zijn jongste verblijf te Londen heeft de minister-president van Australië, de heer Hughes, blijkens een mededeeling in „In- en Uitvoer", de noodige schepen door een „broker" doen aankoopen en op den dag van zijn vertrek werd bekend gemaakt, dat de „Commonwealth" de hand had weten te leggen op 15 moderne vrachtvaarders, gemiddeld 4252 bruto ton metende en 7 jaar oud. Naar verluidt, is met de geheele transactie een bedrag van £ 2.000.000 gemoeid.

De exploitatie van deze schepen zal niet, als eertijds bij de vloot van West-Australië, geschieden door regeeringsambtenaren, die zelven de ondervinding voor dit bedrijf nog moeten opdoen, maar door bekende firma's, die met de behandeling van schepen terdege bekend zijn.

De nieuwe lijn, de „Commonwealth Government Line", zal verbindingen onderhouden tusschen Engeland en New-York eenerzijds en Australië anderzijds. Van Australië uit zal zij in de eerste plaats voor het vervoer van den vorigen tarweoogst zorgen, die reeds lang op verscheping ligt te wachten en waarvoor scheepsgelegenheid tot dusverre steeds ontbroken heeft. Voor het vervoer met deze schepen zullen dezelfde vrachten genoteerd worden, die de Engelsche lijnen op Australië berekenen, zoodat men — daar de Australische staatsreederij geen Engelsche oorlogsbelastingen zal behoeven te betalen — van deze staatsexploitatie gunstige resultaten mag verwachten.

(*Hlbld.*)

Scheepsruimte. Wij vernemen, dat ter vergemakkelijking van het verkrijgen van de meest geschikte scheepsruimte voor goederen van overzee, waaraan in Nederland in de allereerste plaats behoefte bestaat, uit de reeders een commissie benoemd werd.

De taak van deze commissie zal o.m zijn, namens de reederijen met de regeeringsorganen overleg te plegen, voorzoover de aanvoer der goederen door tusschenkomst der regeering geschiedt. Voorts zal zij zich beschikbaar stellen, indien van de zijde van handel en nijverheid hare tusschenkomst wordt ingeroepen in verband met den aanvoer van goederen.

Het adres der commissie is bij de Nederlandsche Reedersvereeniging, Heerengracht 450, Amsterdam. (*Hlbld.*)

Bedrijfsresultaten van Engelsche scheepvaartmaatschappijen. Dat ook de Engelsche scheepvaartmaatschappijen buitengewoon sterk van de tegenwoordige conjunctuur profiteeren, zij het ook dat een aanmerkelijk gedeelte der extrabaten aan oorlogswinstbelasting moet worden betaald, blijkt wederom uit de thans gepubliceerde resultaten van Engelsche scheepvaartondernemingen. De groote Furness' Withy & Co. Scheepvaartmaatschappij heeft in het op 30 April j.l. geëindigde boekjaar een winst behaald van £ 1,386,960, hetgeen een stijging van niet minder dan £ 712,093 in vergelijking met het vorige jaar uitmaakt. Het

dividend bedraagt evenals het vorige jaar 10 %, doch bovendien wordt thans nog 10 % bonus betaald. Van de extrawinst ontvangen de aandeelhouders op die wijze £ 200,000. Het meerdere wordt geheel afgeschreven of gereserveerd.

Zoo wordt £ 300,000 toegewezen aan een „trades contingencies fund", waarvan de opbrengst bestemd is als strijdfonds ter bekostiging van event. uitgaven voor concurrentie tegen buitenlandsche maatschappijen na den oorlog. Dit fonds is door deze toewijzing tot £ 500,000 gestegen. Ook in andere opzichten is de positie der maatschappij thans zeer sterk. De kasmiddelen bedragen £ 1,59 millioen, de belegde reserve £ 500,000, waarvan £ 200,000 in $4^1/_2$ % oorlogsleening.

De Jones' Steamship Co. in Cardiff heeft met een vloot van 13 schepen in het op 30 Juni geëindigde boekjaar £ 524,855 winst behaald, tegen slechts £ 87,105 in het vorige jaar. Deze winst staat gelijk met 187 % van het aandeelenkapitaal. Hiervan wordt echter slechts 25 % in den vorm van dividend uitgekeerd. (*Hlbld.*)

S.S. „Jobshaven". Op 22 Juli werd met goed gevolg van de werf der Rotterdamsche Droogdok Maatschappij te Rotterdam te water gelaten het aldaar voor de firma Gebr. van Uden in aanbouw zijnde stoomschip „Jobshaven".

Dit voor de algemeene vrachtvaart bestemde stoomschip, een zusterschip van het op 15 April j.l. te water gelaten stoomschip „IJsselhaven,', heeft een laadvermogen van 6200 ton, en de volgende hoofdafmetingen: lang 361.4, breed 49.9 en hol 22 voet 1 duim. De machines van het triple expansie-systeem, welke ook door bovengenoemde werf werden vervaardigd, met cylinders van 25 × 41 × 67 en een slag van 55 Eng. duim zullen het schip een vaartsnelheid geven van 10 mijl. (*Hlbld*).

Een middel tegen mijnen? Men seint ons uit Rotterdam:

Het moet eenigermate verwondering baren, dat hoewel nog dagelijks schepen door het stooten op mijnen verloren gaan, nog niet een practisch middel is gevonden om de vaartuigen voor dit gevaar immuun te maken. De heeren P. J. Douwes Dekker

en J. Eindhoven te 's Gravenhage meenen thans de uitvinding te hebben gedaan, waarop gewacht werd; zij hebben ons heden hun denkbeeld op een model gedemonstreerd. Hun idee komt hierop neer, dat zij op den romp van het schip boven de waterlijn op geregelde afstanden zoogenaamde „uithouders" aanbrengen, waarlangs steunijzers loopen. Door die steunijzers worden stalen kabels gehaald, waardoor het schip feitelijk als met een netwerk is omringd. Het kabelsysteem wordt binnenboord behandeld, opgezet of neergelaten. In het laatste geval zit het feitelijk vlak tegen den romp en is op geenerlei wijze hinderlijk. Zijn de kabels aangehaald, dan is de romp van het schip over een breedte van 4 meter van elk voorwerp verwijderd. Aanraking met een mijn zal volgens de uitvinders dan alleen de kabels schaden. Bovendien heeft men onder aan de steunijzers krachtige stalen messen aangebracht, in staat om de kettingen, waaraan de mijnen zijn verbonden, door te snijden. De uitvinders zijn, gesteund door de adviezen van practici, waarbij o.m. een attest van het bestuur der vereeniging ven Nederlandsche Gezagvoerders en Stuurlieden, overtuigd van de volkomen deugdelijkheid hunner vinding, en wachten nu slechts op den reeder, die een zijner schepen aldus toegerust door het mijnenveld wil zenden. De kosten behoeven geen beletsel te zijn, te minder daar nagenoeg al het voor de uitvinding benoodigde materieel in tijd van vrede weer voor andere doeleinden aan boord bruikbaar is. (*Hlbld.*)

Het 60-jarig bestaan der Kon. Ned. Stoombootmaatschappij. Het was 28 Juli 60 jaar geleden, dat de Kon. Ned. Stoombootmaatschappij haren dienst opende. Van de gebouwen der maatschappij en alle schepen waaide de driekleur. Met het oog op de tijdsomstandigheden werd echter geen feest gevierd. De directie nam echter de gelegenheid te baat om verbetering te brengen in het toekomstig pensioen van haar personeel en schonk, met goedkeuring van de commissarissen, een bedrag van *f* 300.000 aan de pensioenreserve der Kon. Ned. Stoomboot Mij. en *f* 150.000 aan die van den „Koninklijken West-Indischen Maildienst".

Voorts werd besloten aan de gepensionneerden, de gepension-

neerde weduwen en aan hen die periodieken onderstand genieten van de Koninklijk Nederlandsche Stoomboot Mij., den „Koninklijken West-Indischen Maildienst" en de nieuwe Rijnvaart-Mij. en aan de weduwen van de opvarenden bij de Koninklijke Nederlandsche Stoomboot Mij. een bedrag uit te keeren, gelijkstaande met het pensioen of den onderstand van 3 maanden aan diegenen die zulks per maand en van een bedrag gelijkstaande met het pensioen of den onderstand van 13 weken aan hen die zulks per week ontvangen. *(Hlbld.)*

Blijk van erkentelijkheid De „Board of Trade" heeft een zilveren voorwerp toegekend aan den heer Herman Drayer, kapitein van het Nederlandsche stoomschip „Noord Holland" van Rotterdam, als blijk van erkentelijkheid voor de diensten, die hij aan de geredde schipbreukelingen van het stoomschip „Sabbia" van Londen op 20 April in de Noordzee heeft bewezen. *(Hlbld.)*

Scheepsbouw in Duitschland. Von Ballin, directeur der Hamburg—Amerikalijn, heeft eenige mededeelingen gedaan over de werkzaamheid der Duitsche reederijen, ter vermeerdering van haar vloot.

De „Hamburg—Amerikalijn" zelve heeft de „Bismarck" in aanbouw, groot 56,000 tons, het grootste schip ter wereld, verder het turbineschip „Tirpitz" groot 30,000 tons en 3 andere schepen van 22,000 tons elk.

Op de Vulkanwerf bij Bremen zijn niet minder dan 9 schepen in aanbouw, waarvan 4 van 18,000 tons elk, de grootste vrachtschepen ter wereld. Op de werf te Flensburg, waar reeds 3 groote passagiers-vrachtschepen in aanbouw waren, zijn door de maatschappij dezer dagen nog 2 stoomschepen besteld. Te Geestemunde worden voor het verkeer door het Panamakanaal 2 vrachtbooten van 17,000 tons elk gebouwd.

De „Hamburg-Süd-Amerikanische" bouwt de „Cap Palonio", een verbeterde editie van het zusterschip „Cap Trafalgar" dat als hulpkruiser heeft dienst gedaan.

De „Norddeutsche Lloyd" bouwt te Dantzig de snelvaarders

„Kolumbus" en „Hindenburg", elk van 35,000 ton, verder 2 stoomschepen „München" en „Zeppelin" elk van 16,000 tons, bovendien 12 stoomschepen elk van 12,000 tons.

De „Afrikalinie" heeft 6, de „Hansalinie" 8, de „Kosmoslinie" 10 stoomschepen in aanbouw tusschen de 9,000 en 13,000 tons. Hiermede meende de spreker nog niet eens alles te hebben genoemd, doch bijzonderheden van andere reederijen had hij op het oogenblik van het onderhoud niet in zijn bezit.

Uit deze mededeelingen valt dus op te maken dat de genoemde maatschappijen allèèn al toegerust zijn met ongeveer 1 millioen tons aan nieuwe schepen, zoodra de vrede zal zijn afgekondigd en de vrijheid der zee geen doode letter meer zal zijn.

(*Scheepvaart*).

Vrachten van Java naar Nederland. In de Ec. Stat. Ber. van 2 dezer is afgedrukt het volgende staatje van de op het oogenblik geldende vrachten van Java naar Nederland, vergeleken met die van twee jaar geleden, dus vlak vóór het uitbreken van den oorlog.

	Juli 1916.	Juli 1914.		
Koffie . . .	*f* 216,—	*f* 66,—	per	1800 K.G.
Cacao . . .	„ 201,50	„ 70,—	„	1500 „
Tabak . . .	„ 126,—	„ 50,—	„	800 „
Huiden . . .	„ 66,—	„ 19,56	„	M^3.
Kapok . . .	„ 72,—	„ 17,—	„	„
Thee	61,—	„ 21,—	„	„
Kinabast . .	„ 66,—	„ 20,—	„	„

Al is de stijging op zichzelf zeer belangrijk, zoo teekent de redactie van het genoemde weekblad hierbij aan, toch is zij in de verste verte niet zoo aanzienlijk als de thuisvrachten van verschillende andere productie-gebieden, zooals met name Zuid-Amerika. Terwijl de La Plata-vracht voor graan thans 1200 à 1300 pCt. hooger noteert dan in Juli 1914, bedraagt bij de vrachten van Java de grootste procentueele toeneming ruim 320 pCt. (voor kapok) en is de prijs voor het vervoer van het zoo belangrijke artikel tabak met slechts 150 pCt. gestegen. Vooral wanneer men rekening houdt met den langeren duur

der reizen en de sterk verhoogde exploitatiekosten, kan men deze vrachtverhoogingen niet buitengewoon groot noemen.

De haven van Rotterdam. De scheepvaartbeweging op den Nieuwen Waterweg was gedurende de maand Juli 1916, naar de Zaterdagsche opgave in de N. Rott. Ct. de volgende, met vermelding van de voornaamste belading:

	Binnengekomen						Vertrokken		
	Totaal	Stukg.	Graan	Kolen	Erts	Ballast	Totaal	Stukg.	Ballast
8 Juli .	45	21	8	6	—	4	53	24	29
15 „ .	65	29	16	8	1	3	47	24	23
22 „ .	60	24	7	8	4	6	71	35	36
29 „ .	60	28	10	11	—	1	65	34	31

Gedurende Juli 1916 kwamen den Nieuwen Waterweg binnen 281 schepen metende 264.976 netto reg. ton, tegen in Juli van het vorige jaar 350 schepen metende 344.921 netto reg. ton

Sedert 1 Januari zijn aangekomen:

in 1916 . . . 1844 schepen metende 1.878.728 netto reg ton.
„ 1915 . . . 2403 „ „ 2 666.764 „ „ „

Boekbespreking.

Maritieme Meteorologie en Oceanografie. Leerboek voor Koopvaardij-officieren door P. BOSSEN en P. VAN DER ZEE, Leeraren aan de Kweekschool voor de Zeevaart. Met 12 kaarten, 10 gekleurde platen en 73 figuren. Tweede Herziene Druk.

Uitgave van de Kweekschool voor de Zeevaart, Amsterdam. Prijs *f* 5,50.

In het voorwoord van den 2den druk deelt de heer P. v. d. Zee mede, dat deze alleen door hem werd gereed gemaakt, aangezien de heer Bossen tot een anderen werkkring geroepen werd.

Verder lezen wij:

„Hierbij werden eenige misstellingen verbeterd, sommige onderwerpen iets nader toegelicht en enkele beschouwingen met de waarnemingen van lateren tijd in overeenstemming gebracht. Van verschillende opmerkingen van deskundige zijde kon daarbij een dankbaar gebruik gemaakt worden.

De belangrijkste verandering is wel de toevoeging der wolkenplaten. Vertrouwd mag worden dat daardoor, meer nog dan voorheen, het boek aan zijn bestemming zal beantwoorden".

Ook naar onze meening mag men het Bestuur van de Kweekschool dankbaar zijn, dat het den 2den druk van dit boek voorzag met de afdrukken van 10 der gekleurde wolkenplaten uit den internationalen wolken-atlas en mag hier ook met erkentelijkheid vermeld worden, dat, zooals wij vernemen, voor het verkrijgen van deze platen en van de toestemming ze te publiceeren, de Directie van het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut welwillend haar medewerking verleende.

Wij achten het nuttig nog het volgende mede te deelen.

Na de verschijning van den eersten druk werd van deskundige zijde gewezen op eenige onjuistheden in het werk

voorkomende, welker verbetering in een volgenden druk wenschelijk zou zijn.

Hoewel nu door den schrijver, zooals hij in het voorbericht meldt, van deze opmerkingen een „dankbaar gebruik" gemaakt is, zoo zijn er blijkbaar toch verschillende min of meer belangrijke wenken, waaraan hij geen gevolg heeft gegeven.

In het belang van het onderwijs en opdat bij een eventueelen 3den druk, welken wij het nuttige boek zeker toewenschen, daarmede rekening zal kunnen worden gehouden, meenen wij goed te doen op eenige der punten, welke nog verbetering behoeven, de aandacht te vestigen

1°. Op blz. 35, regel 24 v. b wordt de indruk gemaakt, alsof alleen het water van den Golfstroom op *directe wijze* de verwarming van de Westkust van Noordelijk Europa veroorzaakt, alsof dus de hoogere temperatuur aan de Noorsche kust zijn ontstaan uitsluitend te danken heeft aan de bespoeling dier kust door water van relatief hooge temperatuur.

Deze wijze van voorstellen is echter niet geheel juist. Door de z. g. permanente IJsland-depressie (een gevolg van den Golfstroom) en de daarmede gepaard gaande luchtbeweging wordt over Noordelijk Europa lucht toegevoerd, welke uit veel Zuidelijker en Westelijker gelegen deelen van den Oceaan afkomstig is, en daardoor betrekkelijk warm en vochtig is.

2°. Blz. 60 regel 10 v. o Hier dient opgemerkt te worden dat boven de Oceanen in de tropen de jaarlijksche gang van den luchtdruk zeer regelmatig is.

3°. Blz. 91 onderaan en 92 bovenaan wordt het teekenen van de weerkaart onjuist aangegeven. Er wordt n l. gezegd, dat, nadat door de plaatsen met gelijken druk de isobaren getrokken zijn, de windpijltjes geteekend worden. In werkelijkheid zijn de winden in richting en kracht belangrijke aanwijzers op de richting van de isobaren en worden daarom ook steeds de windpijltjes geteekend vóór het trekken der isobaren. Vooral voor het aan het licht brengen van lokale storingen is dit van belang.

4°. Blz. 99 regel 7—4 v. o. Hier leest men „Stormachtige winden komen in de omgeving van ons land gemeenlijk voor bij gradiënten, die minstens 4 à 4.5 bedragen". Dit is onjuist. Als

het *gradiënt* bij ons 4.5 is, waait het gewoonlijk reeds zware storm, terwijl stormachtige wind reeds optreedt bij een gradient van 2 à 2.5. Wellicht heeft de schrijver hier op het oog gehad *het grootste barometerafwijkingsverschil* in Nederland, waarop Buys Balot zijn verwachtingen baseerde, doch dat is een geheel andere maatstaf.

5°. Blz. 133 r. 13 v. o. De Z W.-anti-passaat komt eerst op een breedte van 20° voor. Tusschen 25° en 30° breedte is hij het eerst duidelijk waarneembaar. De schrijver geeft de richtingverandering naar Z.W. reeds tusschen 10° en 20° br. aan.

6°. Blz. 137. De beschrijving van de luchtcirculatie op het Zuidelijk Halfrond is niet duidelijk en ten deele ook onjuist.

De waarnemingen van den laatsten tijd hebben aangetoond, dat aan de Poolzijde overheerschend Oostelijke winden waaien, zoodat de lagere barometerstanden meer equatorwaarts worden aangetroffen en men zelfs van een Zuidpool-*maximum* kan spreken.

7°. Blz. 241 bovenaan staat „stroomversnellingen", waarschijnlijk wordt bedoeld „stroomsnelheden".

8°. Blz. 243. Cold Wall. Het zijn geen temperatuur*wisselingen in* dezen stroom. De Golfstroom en de Cold Wall doordringen elkaar — doch is het warme water Golfstroom-water en het koude Cold Wall-water.

9°. Blz. 241. Het is onjuist om op *Zuider*breedte van Sargassozee te spreken en deze in de stroomkaart te teekenen. Zij komt, in de beteekenis die men er in oceanographischen zin aan hecht, alleen voor in den *Noord*-Atlantischen Oceaan.

De binder zij er op gewezen, dat de wolkenplaten neiging betoonen spoedig los te laten — althans is dit het geval bij het exemplaar van het boek dat wij ontvingen.

Examens.

De Commissie voor de stuurlieden-examens heeft gedurende hare in Juli gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote stoomvaart:

Eerste stuurman aan de Heeren: W. J. Beekman, Tj. R. Lever, P. J. M. Bouwman, J. A. Koningstein, Tj. Kuyper, R. J. Voest, F. Rijke, W. Wortel, M. B. R. de Breuk, J. P. Giltay.

Tweede stuurman aan de Heeren: H. Pezie, W. C. Rijkeboer, N. Hazelhoff, W. van der Heul, J. Huisenga, J. de Jong, H. E. Monsanto, A. Steen, J. Monceau.

Derde stuurman H. A. Syrier, W. F. J. Abeln, J. v. Altena, W. L. Bosman, G. Bottema, J. H. A. M. Dito, J. v. Elsas, C. L. A. den Hamer, C. A. Haremaker, J. C. Kiviet, G. H. van der Kooy, J. C. Kroon, W. P. Metz, W. Mulder, J. H. Ooms, A. Ring, I. Rijkeboer, W. C. Tismeer, C. J. Vroost, E. L. van der Ven, M. M. C. Kreeft, J. van Looy, N. B. H. Verbeet, W. J. Wentholt, M. Weijs, D. Æ. Zandhuijzen, A. C. Bos, A. Dalhuijzen, W. H. Mante, W. C. P. Muller, N. Oudendijk, G. M. Plaat, B. C. Pekelharing.

Er hadden zich 97 candidaten aangemeld voor 97 diploma's, 3 candidaten zijn niet opgekomen, 3 hebben zich teruggetrokken.

Errata.

In het artikel „De hydrographische opneming van Indië" in onze vorige aflevering zijn door den zetter een paar hinderlijke misstellingen begaan:

1°. moet in de inhoudsopgave op den omslag vervallen „door L' H. N.";

2°. op blz. 517 is de zin „(Overgenomen uit de Nieuwe Courant van 7 Maart 1916)" abusievelijk geplaatst onder den titel „De hydrografische opneming van Indië", van het 2de overgenomen stuk. Deze zin had links onderaan van het 1ste stuk moeten staan, eindigende op pag. 517, aangezien *dat* stuk ontleend werd aan de Nieuwe Courant.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

De ketelschade van de sleepboot „Thames" (betrokkenen J. Bijl, eerste machinist en H. Bakker, tweede machinist).

Op 7 April 1916 zijn de vuurgangen van den achterketel op de sleepboot „Thames" ingezakt.

De „Thames", een zeesleepboot, groot 383.23/2.65 Reg. Ton, toebehoorende aan de Internationale Sleepdienst Maatschappij te Rotterdam, is voorzien van een triple exp. machine met oppervlak condensatie. De stoom wordt geleverd door twee ketels, ieder met een inhoud van 15 ton, liggend cylindervormig met twee gegolfde stookbuizen.

Aan iederen ketel zijn twee peilglazen aangebracht, waarvan één in den midden, het andere aan S.B.zijde van den ketel geplaatst is tegen het voorfront. Deze peilglazen zijn van het gewone type, de waterkraan en stoomkraan aan het glas zijn door een trekstang met elkander verbonden en kunnen gelijktijdig van de stookplaats door middel van een trekker geopend of gesloten worden. Bovendien hebben stoom- en waterbuis nog een afsluiter aan den ketel.

Den 6den April 1916 stoomde de „Thames" in den ochtend naar de Maashaven te Rotterdam voor het compenseeren van het compas. In den middag keerde zij terug naar haar ligplaats aan het Prinsenhoofd. Gedurende dezen tocht was niets bijzonders aan machine of ketels bemerkt. Na de terugkomst werden de ketels door den tweeden machinist opgepompt en constateerde hij aan het middenpeilglas, dat het water tot den bovensten wartel stond. Het S.B. peilglas was afgezet en heeft hij daarop niet gekeken. Daarna zette hij ook het middenpeilglas af, sloot allen stoom af en werden de vuren met behulp van den stoker Van Loon gebankt. Daarna vertrokken, te ongeveer 5 uur n m., de eerste en tweede machinist en ook de stoker Van Loon van boord. Deze stoker had, volgens de verklaring van den eersten machinist, de wacht en had, volgens hem, aan boord moeten blijven. Machinekamer en stookplaats bleven dien nacht onbeheerd.

Den volgenden dag kwam de stoker Van Loon te ongeveer 7.30 aan boord en op de stookplaats gekomen, zette hij het middenpeilglas bij en zag dat het nagenoeg vol was. Te acht uur kwamen de eerste en tweede machinist aan boord. De eerste machinist begaf zich naar de machinekamer, de tweede naar de stookplaats waar hij het midden-

peilglas doorblies en constateerde dat het nagenoeg vol water was. Er stond toen een spanning van 8 atm. Het peilglas was niet verlicht doch de machinist beweerde, dat er genoeg daglicht was om op het glas te kunnen zien. Het S B. peilglas is ook toen door hem niet bijgezet. Daarna gaf hij den stoker order om de vuren op te stoken. Toen men hiermede bezig was, hoorde de stoker te ongeveer 8.30 in B.B.vuur van den achterketel blazen en waarschuwde hij den tweeden machinist. Deze dacht dat één der vlampijpen lekte en riep den eersten machinist. Daar de lekkage snel toenam, gaf deze order de vuren te trekken. Er stond toen een spanning van 10 atm.

Terwijl de tweede machinist en de stoker daarmede bezig waren, bemerkten zij dat de vuren inzakten en wel in die mate dat de riek vastliep tusschen het rooster en den vuurtop. De eerste machinist zette hierop de veiligheidsklep van den achterketel open, sloot den stoom af van den voorketel en trachtte zooveel mogelijk den stoom van den achterketel te verwerken. Terwijl hij aan het afblazen was, zag de eerste machinist het water in het middenpeilglas, dat half vol stond, zakken, ongeveer $1/4''$ in twee minuten; hij bleef hier echter niet op letten. Het water dat uit den ketel stroomde bleef niet op de plaat staan, doch liep in het schip weg. Toen de vuren zooveel mogelijk uitgehaald waren, opende de eerste machinist de spuikraan en hoorde hij, volgens zijn verklaring, water wegloopen. Des middags werd het slikdeksel geopend om het overgebleven water te verwijderen. Men kon toen, wegens de hitte, niet in den ketel komen en werd den volgenden morgen een onderzoek ingesteld.

Uit het rapport van den deskundige C. van der Mark is omtrent de schade het volgende gebleken:

„De beide vuren zijn ernstig ingezakt, het B.B. vuur het meest; de blauwachtige kleur aan den binnenkant der vuurgangen doet vermoeden dat deze heet zijn geweest en niet zijn afgekoeld; 5 der nagels, waarmede de vuurgang aan het voorfront is geklonken, zijn aan den bovenkant uitgescheurd en stonden zoodanig open, dat, indien er water in den ketel was geweest, de toestand op de vuurplaat onhoudbaar zou zijn en van trekken der vuren geen sprake

Vet of vuil op de vuurgangen was niet aanwezig, doch wel was de scheidingslijn te zien van water en stoom, welke zich ongeveer op de roosterhoogte door den geheelen ketel had afgezet; verder bleek nog dat de waterbuis voor S.B. peilglas zoo goed als verstopt was en de buitenboordsspuikraan van den ketel ernstig doorliet, hetgeen voor den dag kwam toen deze spuikraan aan den ketel werd losgenomen".

De spuikraan aan den ketel bleek niet door te laten en het middenpeilglas was in goeden staat. Op de stookplaats is het vrij donker, zoodat, wanneer men van buiten komt, men op de peilglazen niet goed zien kan, wanneer die niet verlicht zijn.

Uit de verklaringen is voorts nog gebleken, dat gedurende eenige dagen niet was gespuid of gebreind. Op den ketel is een spui- en een breinkraan, die beiden in één buis uitkomen. De kranen aan den ketel, zoowel als de buitenboordskraan, waren dicht. Er was geen andere verbinding aan den ketel waardoor water kon wegvloeien.

De voorketel staat met de vuren naar achteren, de achterketel met de vuren naar voren; er is geen gemeenschappelijke stookplaats. Tusschen beide ketels staat een bunker, waarvan één der schotten een waterdicht schot is.

De Raad is van oordeel, dat het doorzakken van de vuren van den achterketel op de sleepboot „Thames" geen andere oorzaak hebben kan dan gebrek aan water in den ketel. Dit blijkt uit den toestand waarin de ketel zich na de ramp bevond terwijl, indien de ketel, zooals de betrokkenen en de getuige beweren, vol was geweest, door de openingen der uitgescheurde nagels zooveel water op de stookplaats gestroomd was, dat men daar niet had kunnen verblijven. Ware de ketel vol geweest, dan had voorts de inhoud van 15 ton zich in de stookplaats en tegen het waterdichte schot van den bunker moeten verzamelen en daar hoog moeten staan, terwijl inderdaad de inhoud van den ketel nagenoeg geheel in het schip is weggeloopen.

Dit watergebrek moet ontstaan zijn, nadat de „Thames" op 6 April aan het Prinsenhoofd was teruggekeerd. Dien middag was genoeg water in den ketel, anders zou reeds toen lekkage ontstaan zijn. Bovendien is de ketel nog met water van buitenboord bijgevuld. Uit de verklaringen is niet gebleken op welke wijze dit watergebrek is ontstaan, doch naar 's Raads meening moet het gedurende den nacht, toen machinekamer en stookplaats onbeheerd waren, zijn weggeloopen door de spuikranen, de eenige openingen aan den ketel waardoor water kan wegvloeien, terwijl gebleken is dat de buitenboorsspuikraan ernstig doorliet. De verklaringen dat alle kranen gesloten waren, acht de Raad onaannemelijk. Men heeft zich in de waarneming daarvan vergist of wel den stand dezer kranen niet waargenomen.

Ook kunnen de verklaringen van den betrokkene Bakker en den getuige Van Loon niet juist zijn, waar zij zeggen dat het middenpeilglas vol was toen zij in den ochtend van 7 April den stand van het water waarnamen. Zij hebben het niet, of niet goed waargenomen, het laatste wellicht verklaarbaar doordat het peilglas niet verlicht was en de stookplaats vrij donker, vooral voor hen die uit het licht komen.

Waar vaststaat dat de ramp door watergebrek in den ketel is veroorzaakt en er middelen zijn om zulk gebrek bij behoorlijke controle en plichtsbetrachting te constateeren vóór gevaar ontstaan kan, zijn zoowel de eerste als de tweede machinist nalatig geweest in het vervullen van hun plicht en is daaraan de scheepsramp te wijten.

De eerste machinist J. Bijl had zich persoonlijk van den stand van het water in den ketel moeten overtuigen, vóór hij zich naar de machinekamer begaf. Hij mocht dit niet, gelijk hij gedaan heeft, aan den tweeden machinist overlaten, omdat hij meende, op grond van zijn ervaring, op hem te mogen vertrouwen. Op dien grond straft de Raad Jacob Bijl, machinist, geboren 30 September 1875 te Ketnel en Spaland, wonende te Vlaardingen, door het uitspreken van een *berisping*.

De tweede machinist H. Bakker heeft zich van den stand van het water in het peilglas of niet of niet behoorlijk overtuigd. Hij heeft, volgens zijn zeggen, slechts op het middenpeilglas gekeken en verzuimd ook ter controle het S.B. peilglas te raadplegen. Daar niet bewezen is, dat hij heeft nagelaten op het middenpeilglas te zien, doch zijn verzuim om den waterstand behoorlijk te controleeren, is gebleken, straft de Raad Hendrik Bakker, machinist, geboren 19 October 18-9 te Maassluis en wonende aldaar, door het uitspreken van een *berisping*.

Aldus nitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 22 Juni 1916.

Het vergaan van het stoomschip „Batavier V", Gezagvoerder F. Rindermann.

Op 16 Mei 1916 is het stoomschip „Batavier V" even ten Oosten van de Noord-Boei van de Inner Gabbard op de Noordzee door een ontploffing gezonken, waarbij vier der opvarenden omkwamen.

De „Batavier V", groot 866 netto Reg. Ton, bemand met 28 koppen, toebehoorende aan de firma Wm. H. Müller & Co. te Rotterdam, vertrok op 15 Mei 1916 van Londen met bestemming naar Rotterdam. De lading bestond uit 750 ton rijst, stukgoederen en een partij goud; het schip lag vóór 15' 3", achter 16' 2". Te Gravesend werden 8 passagiers ingenomen.

Er waren 7 reddingbooten aan boord, drie aan S.B.zijde, drie aan B.B.zijde en één achterop. Elke boot kon ongeveer 32 personen bevatten, behalve de middelste boot aan S.B.zijde, welke ongeveer 20 personen kon opnemen. De voorste booten aan stuurboord- en bakboordzijde waren van ijzer en niet naar buiten gedraaid met het oog op het kompas. De vier andere booten aan S.B.- en B.B.zijde waren naar buiten gedraaid en bemanning en passagiers waren hunne plaatsen in de vier naar buiten gedraaide booten aangewezen; de boot op het achterdek stond los. Op het promenadedek was een kist met reddinggordels, op het dek lagen nog een twintigtal gordels verspreid en in de hutten van passagiers en bemanning waren gordels aanwezig. Aan den binnenkant van de reeling hingen 20 reddingboeien, welke met een enkelen greep van den haak konden genomen worden. Op het voor- en achterdek van het schip lagen ledige vaten met sjorrings aan elkaar gebonden, terwijl op het dek van de rookkamer een vlot lag. Staande order was, dat

in de door mijnen gevaarlijke zône de bemanning zich aan dek moest bevinden, voorzoover de werkzaamheden niet eischten dat men beneden was. Van de machinekamer en de stookplaats waren nog bijzondere noodtrappen aangebracht naar het sloependek.

Op 16 Mei was men ongeveer 9.45 v.m. bij het Sunk-vuurschip, waar de Engelsche loods werd afgezet, ongeveer 10.45 was men bij de Noordboei van de Inner Gabbard en werd de koers gesteld op de Zuid-boei van de Outer Gabbard, Z.O.t.O. magnetisch.

Even daarna had een hevige ontploffing plaats ongeveer midscheeps; achter den schoorsteen schuin aan bakboord vertoonde zich een zware rookkolom; onmiddellijk begon het schip te zinken. De gezagvoerder, die met den Nederlandschen loods, den tweeden stuurman en den roerganger zich op de brug bevond, zette dadelijk de telegraaf op stop en de fluit open. Geen hunner, evenmin als de uitkijk, die op de bovenbrug was, had eenig vaartuig of een bellenbaan gezien.

Aan B.B.zijde waren de voorste en de tweede boot beschadigd, de achterste boot aan die zijde, zoomede de middelste boot aan S.B. zijde werden te water gelaten en verscheidene der opvarenden sprongen erin. De tweede stuurman stond bij S.B. boot maar ging, hoewel hij daartoe gelegenheid had, niet in de boot, omdat hij op het dek nog een stoker zag staan, die geheel versuft was en hij dezen niet wilde verlaten. Hij beproefde met den matroos Kuyper de voorste boot aan S B.zijde buiten boord te zetten, hetgeen mislukte daar deze omsloeg, hij kwam evenals de stoker en Kuyper te water, maar zij wisten zich op de kiel van de boot te hijschen; spoedig werden zij door een der andere booten overgenomen.

De eerste stuurman was in zijn hut toen de ontploffing plaats vond, hij snelde naar de boot aan B B.zijde, maar ziende dat deze reeds vertrokken was, begaf hij zich naar het achterdek, stond weldra tot den hals in het water en greep eenige tonnen vast, waarmede hij zich drijvende hield, totdat hij door den eersten machinist, wien het gelukt was in de boot op het achterdek te komen, daarin werd getrokken. De eerste machinist was eveneens op het oogenblik van de ramp in zijn hut; hoewel in het gelaat getroffen door een gloeiend stuk ijzer, trachtte hij zich nog naar de machinekamer te begeven, tevergeefs echter wijl de rooster en de trap waren weggeslagen; ook hij kwam te water maar wist zich aan laatstgemelde boot, waarin zich nog niemand bevond, vast te klampen en daarin te klimmen.

Inmiddels had de kapitein gepoogd de scheepspapieren te redden, welke in zijn hut gereed lagen. Toen hij weer aan dek kwam en de trommel met papieren in een der booten wilde werpen, bemerkte hij dat daarin reeds menschen waren en wierp de trommel in het water in de hoop, dat zij zou worden opgevischt, hetgeen niet is gebeurd. Hij begaf zich vervolgens naar het achterdek, waar de eerste machinist zich toen mede nog bevond en raakte bij het zinken van het schip te

water, na ongeveer 10 minuten werd hij opgepikt. Zeer spoedig nadat het schip verlaten was, verdween het in de diepte.

Men bleef nog rondvaren op de plaats des onheils, want vier personen werden vermist, namelijk de machinist J. Mast, de derde machinist C. de Bruyn, de bediende C. de Ridder en de passagier L. M. Mancini. De eerste twee hadden dienst in de machinekamer en zijn vermoedelijk daar omgekomen, wijl op die hoogte de ontploffing plaats greep. De bediende De Ridder bracht waarschijnlijk juist koffie naar beneden en is evenmin als Mast en De Bruyn weer gezien. De passagier Mancini werd door den eersten stuurman en den eersten machinist toen zij in de achterste boot waren, het laatst gezien, zich vasthoudende aan het want met een reddingordel om. Zij waren echter, afgemat als zij waren, niet in staat naar hem toe te roeien en werden bovendien door den stroom meer en meer van het wrak verwijderd.

Het Engelsche patrouillevaartuig „The Adele" het fluitsignaal hoorende, was de richting, vanwaar dit kwam, uitgestoomd; het bemerkte de booten, nam alle geredden over, bracht hen naar Great Yarmouth, waar hun een goede verzorging ten deel viel.

De Raad is van oordeel, dat de ramp hoogstwaarschijnlijk door het stooten op een mijn is veroorzaakt. De reddingmiddelen aan boord van de „Batavier V" waren uitstekend in orde, gezagvoerder en bemanning hebben bij het verlaten van het schip hun plicht volkomen gedaan; nòch aan hen nòch aan inrichting van schip of reddingmiddelen is het betreurenswaardig omkomen der vier personen te wijten.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 15 Juni 1916.

Het stranden van het aakschip „Hollandia", schipper H. Salomons Jbzn.

Het aakschip „Hollandia" is op 17 April 1916 op het Borfeldrif van Laesö gestrand en met behulp van een bergingsvaartuig weder vlot gekomen.

De „Hollandia", groot 105.54/82.19 Reg. Ton, thuisbehoorende te Gasselternijveen, in eigendom bevaren door den kapitein H. Salomons Jbzn., vertrok 17 April 1916 met een lading hout van Gothenburg naar Amsterdam. De bemanning bestond uit den kapitein, een stuurman en een jongen. De diepgang bedroeg 1.75 M. vóór en 1.65 M. achter. Te 6 uur n.m. werd bij Buskar de loods ontscheept en koers gezet op het lichtschip Laesö Trindelen. De wind was Z.O., goed gezicht. Te 10 uur n.m. werd dit lichtschip Z.Z.O gepeild en te 12 uur n.m. het licht van Nordre Rönner Z.W en dat van Hirsholm W.N.W. De wind was inmiddels sterk toegenomen uit het Z.O.t.O. en waren twee reven in

het grootzeil gelegd. Met het oog op den toenemenden wind werd de kluiver door den stuurman weggenomen, welke arbeid veel tijd vorderde. De kapitein was aan het roer, de jongen lag te kooi. De kapitein wilde zooveel mogelijk beschutting van den wal van Laesö zoeken en met het voornemen om in slecht water te komen, stuurde hij dicht op het licht van Nordre Rönner, dat men in peiling hield. Men lag Z.W. voor en zag inmiddels uit naar het roode licht van het N.W.rif doch kreeg dit niet in zicht. Plotseling zagen de kapitein en de stuurman eenigszins aan lij vooruit land, op ongeveer 500 Meter afstand. Het licht van Nordre Rönner was toen ongeveer dwars. De kapitein draaide het roer aan lij, terwijl de stuurman naar achteren kwam. De „Hollandia" draaide door den wind en toen het schip ongeveer N.O. voorlag, gaf de kapitein het roer aan den stuurman over en begaf zich naar de roef om de kaart te raadplegen. De stuurman draaide het roer op, doch het schip wilde niet vallen, draaide tot ongeveer Z.W. door, stootte met het zwaard aan den grond en bleef met het voorschip zitten. De zeilen werden onmiddellijk gestreken en bij peiling bleek het voorschip vol water te staan. Noodseinen werden gegeven en te 7 uur v.m. kwam een visschersschuit te hulp. Het bleek toen dat de „Hollandia" op het Borfeld-rif van Laesö gestrand was.

De kapitein ging aan land om hulp te zoeken en den 18den April kwam een bergingsvaartuig uit Frederikshaven. Wegens het ruwe weder kon men dien dag niet werken, doch den volgenden dag werd met het lossen van de deklading begonnen, waarmede men den 20sten gereed was, waarna de „Hollandia" vlot gesleept werd. Na duikonderzoek werd het schip naar Frederikshaven gesleept, waar het voorloopig gerepareerd werd. Den 17den Mei was de reparatie afgeloopen en vertrok de „Hollandia" door de Limfjord naar de Noordzee, met bestemming naar Amsterdam, waar men zonder verdere ongevallen 28 Mei aankwam.

De raad is van oordeel, dat de stranding van de „Hollandia" is veroorzaakt doordat de kapitein, om beschutting te zoeken tegen den sterken Z.O. wind. te dicht bij de ondiepten van de Nordre Rönner heeft gestuurd. Hij zag het land even aan lij vooruit en was dus toen reeds binnen de zich naar buiten uitstrekkende klippen. Ook had de kapitein door het lood te gebruiken, toen hij het licht van het N.W.rif niet zag, zich beter kunnen oriënteeren. De Raad keurt het af, dat de kapitein, toen hij zijn schip had doen wenden, het roer aan den stuurman heeft overgegeven en de kaart is gaan raadplegen. Hij had zelf aan het roer moeten blijven om de verdere manoeuvre uit te voeren. Ook hadden alle hens aan dek moeten zijn, toen gevaar dreigde om de noodige werkzaamheden te kunnen verrichten.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 19 Juni 1916.

De theorie van den deflector.

In de Mei-aflevering van dit tijdschrift merkte ik op over den deflector: „Het is dus zeer twijfelachtig of men uit de gevonden deflecties eenigszins betrouwbare waarden van de coëfficiënten der kompasformule kan berekenen. Al deze berekeningen zijn gebaseerd op de foutieve onderstelling dat de kracht, die de deflector uitoefent op een pool van de naald evenwijdig is aan de as van den deflector".

Van de zijde van den heer Roosenburg en in een schrijven van den heer Moritz te Rotterdam werd ik erop gewezen, dat mijn conclusie niet juist zou zijn, omdat in de praktijk bleek, dat zeer betrouwbare waarden van de coëfficiënten uit de deflecties volgden.

Gaarne zou ik dus nog even terugkomen op de theorie van den deflector, die ik in den gewoonlijk gegeven vorm, onjuist acht.

Gaan wij eerst na, hoe gewoonlijk de theorie wordt gegeven. Zijn A en B (fig. 1) de deflectorpolen, P en Q de polen der naald, dan neemt men aan, dat de deflector op de naald een koppel uitoefent, waarbij de krachten m K evenwijdig zijn aan de as van den deflector. Is dus φ de hoek tusschen naald en deflectoras, dan is het koppel op de naald m K l sin φ. Bij deflectie 90° en $\varphi = 45°$ blijkt dus m K l sin φ = m H l dus $K = H \sqrt{2}$.

Is nu (fig. 2) de hoek tusschen naald en deflectoras $\varphi + x$, dus de deflectie 90° — x, dan neemt men aan, dat op P en Q dezelfde krachten werken als in het vorig geval en eveneens evenwijdig aan A B. Het koppel op de naald uitgeoefend is dan m K l sin $(\varphi + x)$, terwijl het koppel dat de naald in den „miswijzenden meridiaan" tracht te brengen nu m H' l cos x is.

Door gelijkstelling volgt nu

$$K \sin (45° + x) = H' \cos x.$$

Met $K = H \sqrt{2}$ wordt dan

$$H \sqrt{2} \times (\tfrac{1}{2} \sqrt{2} . \cos x + \tfrac{1}{2} \sqrt{2} \sin x) = H' \cos x$$

waaruit $$1 + \operatorname{tg} x = \frac{H'}{H}$$

of $$\operatorname{tg} x = \frac{H' - H.}{H}$$

Bij koers Noord is $H' = H (1 + a) + P$, dus is

$$\operatorname{tg} x_N = a + \frac{P}{H} .$$

Bij koers Zuid blijkt zoo $\operatorname{tg} x_Z = a - \frac{P}{H}$, waardoor

$$\frac{P}{H} = \lambda \text{ B} \sin 1^\circ = \tfrac{1}{2} (\operatorname{tg} x_N - \operatorname{tg} x_Z)$$

waaruit dan bij kleine x

$$B = \tfrac{1}{2} (x_N - x_Z)$$

De bepaling der overige coëfficiënten gaat dan op analoge wijze en berust dus geheel op de onderstelling dat het koppel door den deflector op de naald uitgeoefend evenredig is met $\sin \varphi$.

Dit zou het geval zijn als het magnetisch veld door den deflector veroorzaakt binnen den kompasketel als homogeen was te beschouwen. Niemand zal, gezien de zeer nabij de roos liggende polen van den deflector, dit willen beweren. Men dient dus te onderzoeken in hoeverre de waarde van het koppel afwijkt van den vorm $M \, m \sin \varphi$.

Gaan wij dus na welk koppel ontstaat in het geval aangegeven in fig. 3. Het vlak X O IJ is het vlak van de kompasroos. P Q de kompasnaald, A en B de deflectorpolen op een afstand h boven het horizontale vlak door de kompasnaald. Ontbindt men de krachten door A en B op P en Q uitgeoefend in vertikale en horizontale componenten en bepaalt men het moment t. o. van O Z dan vindt men $\tfrac{1}{4} M_1 \, M_2 \sin \varphi \left[\frac{1}{A\,P^3} + \frac{1}{B\,P^3}\right]$ waarin M_1 en M_2 resp. het magnetisch moment van A B en P Q voorstellen.

Hierin is $A\,P^2 = a^2 + b^2 + h^2 - 2\,a\,b \cos \varphi$.

$$B\,P^2 = a^2 + b^2 + h^2 + 2\,a\,b \cos \varphi.$$

Ontwikkelt men de waarden $\frac{1}{A\ P^3}$ en $\frac{1}{B\ P^3}$, waarbij men kan stellen $L^2 = a^2 + b^2 + h^2$ dan wordt het koppel

$$\tfrac{1}{2}\ \frac{M_1 M_2}{L^3} \left[\left(1 + \frac{15}{8}\ \frac{a^2 b^2}{L^4}\right) \sin \varphi + \frac{15}{8}\ \frac{a^2\ b^2}{L^4}\ \sin 3\ \varphi \right].$$

Hierbij zijn hoogere machten van $\frac{a\ b.}{L^2}$ verwaarloosd.

De ontwikkeling is analoog aan die gevolgd in „Kompass an Bord" waar de werking van een nabijgelegen pool op de naald wordt beschouwd. Is b. v. $a = 4$, $b = 6$, $h = 6$, dan wordt het koppel

$$\tfrac{1}{2} \frac{M_1 M_2}{L^3}\ [1,\ 14 \sin \varphi + 0.14 \sin 3\ \varphi].$$

Men kan dus aannemen

Koppel $= Mm\ [(1 + k) \sin \varphi + k \sin 3\ \varphi]$ waarin k gemakkelijk tot $\pm$ 0.15 kan bedragen.

Neemt men dus weer de evenwichtsvergelijkingen bij deflectie 90° en 90° — x, dan wordt

$$Mm\ [(1 + k) \sin 45^\circ + k \sin 135^\circ] = Hml$$

$Mm\ [(1 + k) \sin (45^\circ + x) + k \sin (135^\circ + 3\ x)] = H'ml \cos x.$

Hieruit volgt dan na ontwikkeling, waarbij genomen is $\cos x$ en $\cos 3x = 1$ en $\sin x = x \sin 1^\circ$, $\sin 3x = 3x \sin 1^\circ$.

$$x \sin 1^\circ = \frac{1 + 2k}{1 - 2k} \times \frac{H' - H.}{H.}$$

Met $k = 0.10$ zou dus de waarde x $1\frac{1}{2} \times$ zoo groot zijn als de deviatie bij den bijbehoorenden koers.

In de praktijk zal deze theorie nog wel eens wat kunnen afwijken van de werkelijkheid, maar zij geeft ons toch aanleiding de aanname, die men maakt bij de gewone verklaring, te wantrouwen.

Geheel anders wordt de toestand als men een roos neemt met meerdere naalden, die zoo geplaatst zijn dat sextantale deviaties door nabijgelegen polen niet voorkomen.

Zijn er b. v. 2 naalden P Q en $P_1\ Q_1$ zoo geplaatst dat $P\ Q_1$ en $P_1\ Q$ een hoek van 60° vormen, dan kan men dit stelsel

vervangen door twee naalden $P\,Q_1$ en $P_1\,Q$, die nu met de deflectoras hoeken $\varphi + 30^\circ$ en $\varphi - 30^\circ$ maken.

Het koppel op het geheele samenstel wordt nu

$$M\,m\,[(1 + k)\sin(\varphi + 30^\circ) + k\sin(3\,\varphi + 90^\circ)] +$$
$$M\,m\,[1 + k)\sin(\varphi - 30^\circ) + k\sin(3\,\varphi - 90^\circ)] = M\,m\,(1 + k)\sqrt{3}\sin\varphi,$$

dus evenredig met sin φ.

Nu het koppel evenredig is met sin φ gaat de berekening der coëfficiënten van de kompasformule uit de deflecties op.

Uit deze beschouwingen zou dus volgen, dat ik mijne beweringen moet wijzigen. Ik kom tot de conclusie dat bij een roos met één naald de deviaties niet eenvoudig uit de deflecties zijn af te leiden, maar dat bij rozen met meerdere naalden, die goed geplaatst zijn, dit wel het geval is.

Daar rozen met een naald wel buiten beschouwing kunnen blijven in de praktijk, moet ik toegeven dat voor de berekening der coëfficiënten de deflector wel is te gebruiken.

Dit sluit echter niet in dat de gewoonlijk gegeven theorie juist is. Deze blijft lijden aan de fout dat men een homogeen veld aanneemt, dat niet aanwezig is.

Helder. J. VAN ROON.

De volgorde der kwadranten en de positieve richting bij het onderwijs in de goniometrie.

In alle vakken van onderwijs tracht men naar logisch verband en wordt aan de leerlingen zooveel mogelijk bespaard om, wat eens geleerd is zich plotseling omgekeerd of anders voor te stellen, tenzij daar noodzaak voor is.

Het is daarom dat ik hier de aandacht wil vestigen op een tegenstrijdigheid in een onderwijsmethode bij de zeevaartkunde.

Men begint bij de goniometrie de richting van het liggende hoek-been als nulpunt en de beweging naar boven als positief

Behoort bij „de Zee" van September 1916.

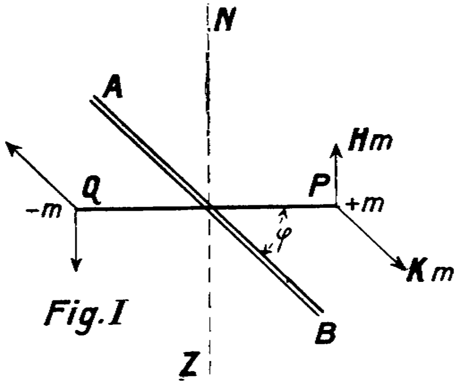


Fig. I

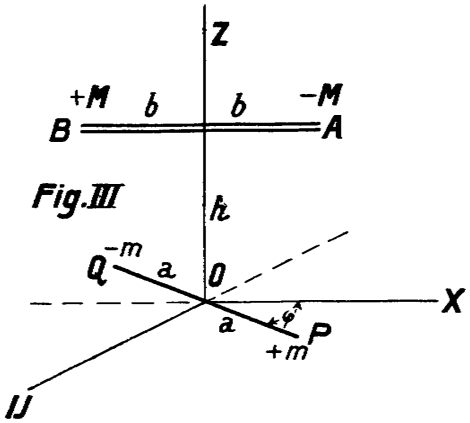


Fig. III

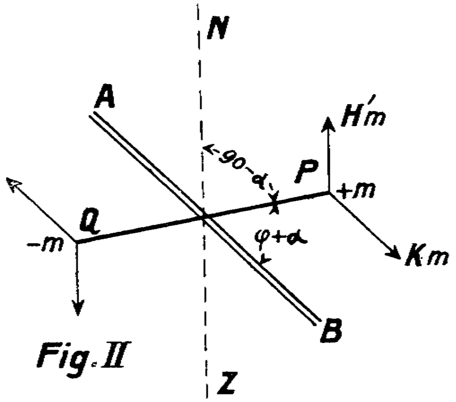


Fig. II

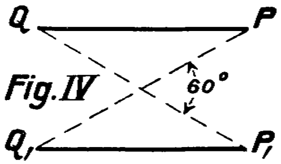


Fig. IV

aan te nemen. Over de oorzaak hiervan zal men zich moeielijk zekerheid kunnen verschaffen, daar dit al wel zoo oud zal zijn als de goniometrie zelve, ja, misschien zijn basis heeft in de menschelijke natuur zelf, die nu eenmaal rechts ontwikkeld en zelf positief van neiging is, trachtend zich te verheffen en op te bouwen, en dus het opwaartsche en groeiende als positief, het dalende als negatief aanneemt.

Tot zoover is dus alles logisch, maar men heeft later, toen de goniometrie moest worden toegepast, allengs met voorbeelden te doen gekregen waarbij het punt van aanvang niet meer in de horizontale lijn kon worden geplaatst doch in de verticale, en al heeft de neiging om rechts als positieve richting te nemen, de overhand, ook hierin moet men vaak algabraisch werken.

Overal echter waar de keuze vrij is, daar ziet men toch dat men zich aan de rechtsche beweging als de positieve houdt.

Niemand zal een klok naar links laten draaien, niemand die een kompasroos doorverdeelt over den geheelen omtrek doet zulks naar links. Allerlei methoden van verdeeling zijn beproefd, maar linksom is strijdig met onze natuur, dus rechts is positief.

Nu is bij de zeevaartkunde nooit de horizontale lijn maar altijd de verticale het aanvangspunt van telling. Maar waarom, als gelijk bij onze uurwerken, de tijdrekening met den meridiaansdoorgang, het Noorden van het kompas, alle punten van aanvang in de verticale middellijn van den cirkel liggen, en men vandaar aftelt naar rechts, nog vastgehouden aan de leermethode uit de goniometrie, die, hoe logisch in haar oorsprong zij moge wezen, zich tot ongerief voor het voorstellingsvermogen van den leerling niet meer aanpast aan de zeevaartkunde met de klok, het kompas, zijn afwijkingen en zijn formule

De vraag is nu, of men hierin zonder bezwaar verandering kan brengen. Mij dunkt dat er niets tegen is.

Het eerste kwadrant blijft hetzelfde, het is tevens het NO^lijke^ dus eerste kwadrant van het kompas en de Westelijke uurhoek der hemellichamen tot 6 uur, waarin alle goniometrische lijnen en betrekkingen positief zijn.

Het tweede kwadrant is het ZO^{lijke} tevens de Westelijke uurhoek van 6 tot 12 uur, en zoo vervolgens.

De negatieve richting is dan de Westelijke op het kompas en de uurhoek in tegengestelden zin waarin de hemellichten bewegen.

Bij de eerste kennismaking van den leerling met de goniometrische lijnen heeft men de figuur dus anders te teekenen en wel als volgt:

de tangenten lijn wordt de raaklijn horizontaal, boven;

de cotangenten lijn wordt de raaklijn rechts;

de sinus wordt afgelezen op de horizontale middellijn;

de cosinus op de verticale middellijn,

Ook hier geldt naar rechts en naar boven als positief, links en naar beneden als negatief.

De figuren, die worden gebruikt bij de afleiding der formule $\sin (a + b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$ en die voor $\sin (a - b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$, dienen in een andere houding te worden geteekend, maar voor de verdere beschouwing geeft het geen wijziging.

Heeft men zich echter hiermede vereenzelvigd, dan spreekt het van zelf dat alle Oostelijke variatie en deviatie positief is en al wat van het Ware Noorden naar links afwijkt negatief moet zijn.

De tijd en de uurhoeken hebben dan geen van buiten geleerde teekens meer, maar men gevoelt en begrijpt ze als iets dat natuurlijk zoo moet zijn.

En komt men ten slotte tot de kompasformule, die niets anders is dan een uitgebreider toepassing van de goniometrie om de krachten, die aan boord de kompasnaald in haar van het magnetisch Noorden afgeweken stand richten, voor te stellen in een voor overzicht en becijfering bruikbaren vorm, dan heeft men weder volkomen aansluiting tot het aldus geleerde, dan is het vierde kwadrant in de figuur ook het vierde kwadrant op de kompasroos, dan is de kracht die naar het Oosten trekt evenredig aan den sinus van den hoek enz.

Mogelijk weet men hiertegen bezwaren, doch, als deze niet zwaarder zijn dan; dat men het nu eenmaal zoo gewend is, dan

dient men m. i. hiermede te breken en hoop ik dat nieuwe leerboeken over goniometrie zich zullen richten naar een methode die wat ik vermeen, tot gemak van den leerling kan bijdragen.

Rotterdam, 24 Juli 1916. L. KORSTANJE.

De vaart om de Noord.

(Overgenomen uit het Nieuws van den Dag).

De oorsprong van de groote vaart hangt voor ons Nederlanders samen met de vaart benoorden Schotland om. De plaats, welke de Nederlandsche handelaar aan het einde der 16e eeuw in den algemeenen handel innam, was die van den makelaar en vrachtvaarder, die den handel van het Noord-Oosten met het Zuid-Westen van Europa verbond. Wat de Oostzee opleverde, brachten de Nederlandsche schepen naar de havens van Portugal. Wat de handel van Portugal in koloniale waren, inzonderheid specerijen, aanbood, voerden zij naar Nederland om daarmede het overige Europa te voorzien. Wel hadden schippers en zeevolk reeds veel overlast geleden, maar vóór zij door algemeene maatregelen werden verdreven, kon het ongeluk van enkelen de meerderheid niet afschrikken. Eerst in 1585, na den moord van Prins Willem, werd onvoorziens beslag gelegd op alle Nederlandsche schepen. In weerwil van die ramp werd echter de handel op het Westen onder verdichte namen en valsche passen voortgezet. Maar ook hier te lande verschenen toen plakkaten om den toevoer van leeftocht en oorlogsbehoeften naar de havens des vijands te verbieden. Op 4 April 1586 werden zij nog verscherpt door het beruchte plakkaat, door Leycester afgedwongen, waarbij aan iedereen de toevoer uit de Nederlanden of eenig ander land, van ammunitie, materialen of eenige andere koopmanschap naar Spanje of Portugal, werd ontzegd. Hierdoor was alle handel onmogelijk gemaakt, zelfs onder valsche vlag. De tegenstand

was zoo heftig, dat reeds op 30 Januari van het volgende jaar het plakkaat zoodanig gewijzigd werd, dat de vaart en de handel aan onzijdigen was toegelaten. Omdat men hier te lande met passen en onder de vlag dier onzijdigen op Spanje handelde, was de vaart nu feitelijk weer geopend. De Engelsche vrijbuiters waren er echter op uit, om het verbod van handel op het Westen te hunnen voordeele te handhaven. Zij namen een aantal Nederlandsche koopvaarders in beslag en de namen van „gentlemen adventurers" als Drake en Frobisher, boezemden den zeeman grooten schrik in. Geheel ongelijk hadden Leycester en de Engelschen niet. Zonder den rijken aanvoer van hout, touw, pek, teer en ander materiaal, door Nederlandsche schepen, had men in Spanje bezwaarlijk de onoverwinnelijke vloot kunnen uitrusten.

Tot de eerste schreden op ruimer baan behoorde de vaart benoorden Schotland om, welke omstreeks 1588 werd gekozen, ter beveiliging tegen kapers uit Engeland en uit Duinkerken, die in het Kanaal kruisten. De kennismaking men deze minder bekende zee vermeerderde al dadelijk de stoutheid der schippers, die van vader op zoon den gewonen zeeweg naar het Zuid-Westen hadden leeren kennen.

Het is een spel van het lot geweest, dat de trotsche armada, nadat zij in de Engelsche wateren was geteisterd, genoodzaakt is geweest den terugtocht benoorden om te doen en dat zij op de onherbergzame kusten van Schotland en Ierland veel meer schepen en manschappen heeft verloren dan door de kanonnen van de vijanden voor wier vernietiging zij was uitgegaan.

Sedert het laatst van de 16e eeuw is de vaart om de Noord door vele Nederlandsche schepen gevolgd en daarbij vaartuigen van velerlei soort. Wat de Oostinjevaarders betreft, de eerste vloten naar Indië kozen dien weg niet, waarschijnlijk omdat zij zich mans genoeg achtten tegenover kapers, maar in later tijd gingen althans de retourvloten uit Indië meer en meer benoorden om, totdat die weg zelfs voor hen de gewone werd. In ieder geval werd die gekozen, zoodra het Kanaal onveilig werd en dan natuurlijk in het bijzonder in oorlogstijd.

In de geschiedenis van de vaart om de Noord spelen de

Shetlands-eilanden, die door onze voorvaderen onveranderlijk met den naam Hitland worden aangeduid, een groote rol. Reeds sedert het begin van de 16e eeuw waren zij de „rendez-vous plaats" van de Hollandsche haringvloot, onze visschers waren er welkome gasten en na verloop van tijd heeft hun jaarlijksche komst in de „buyse haven" (Bressont, eigenlijk Bressay Sound), aanleiding gegeven tot het ontstaan van Lerwick, thans zelfs de hoofdplaats van de geheele eilandengroep. Zij heetten er niet „Dutchmen", maar our good friends the Hollanders".

Ter bescherming van de haringvloot werden ieder jaar een aantal landschepen als convooiers naar Hitland gezonden en hetzelfde geschiedde om daar de Indische retourvloot op te wachten en naar huis te geleiden. Zoo gebeurde het, dat in Juni 1640 vier schepen van oorlog bij Hitland lagen om te kruisen op de retourvloot. Daar werden zij overvallen door tien zwaar gewapende Duinkerkers die, aan het toezicht ontsnapt, snel naar het noorden waren gestevend om een aanslag te doen op de rijke retourschepen. De vier convooiers konden tegen de overmacht niet op. Drie werden veroverd en vernield, het vierde werd door de bemanning op het strand gezet en in brand gestoken. Het eigenlijke doel bereikten de Duinkerkers echter niet, want spoedig kwam Van Galen met eenige schepen tot ontzet in de buurt, de Duinkerkers moesten vluchten en de zes retourschepen onder Nicolaes Koekebakker bereikten in Juli en Augustus veilig de Hollandsche zeegaten. „Godt sy gelooft en gedankt voor behouden reyse".

In den eersten Engelschen oorlog was de vaart om de Noord voor de retourvloot van zelf aangewezen. Als een welkome prooi werd zij zelfs zoo gewichtig geacht, dat de Engelsche admiraal Blake de Noordzee als de eigenlijke kampplaats verliet en in het laatst van Juli 1652 plotseling met zijn heele vloot naar het noorden stevende om die schepen te vermeesteren. Maar evenzeer vond Maerten Harpertszoon Tromp het toen geraden met zijn geheele macht die kostbare bodems te gaan beschermen. Met zijn overmacht kostte het Blake weinig moeite de 12 convooiers van de haringvloot te verslaan en een opruiming te houden onder de arme buizen. Hij ging toen kruisen ten noorden

van Hitland, Tromp echter ten zuiden daarvan en daar werd deze door een geweldige storm overvallen. Zijn schepen werden verstrooid, maar tegelijk had hij het geluk de Indische schepen op te vangen. Terwijl het grootste deel zijner vloot nog wegens avarij in de baaien en straten van Hitland bescherming zocht, haastte hij zich de retourschepen „in salvo" te brengen. Blake keerde dus onverrichter zake terug.

Deze episode, welke zelfs door de tijdgenooten verkeerd is uitgelegd en in de meeste geschiedboeken zeer onvoldoende is beschreven, heeft aanleiding gegeven tot veel klachten over het beleid van Tromp, zoodat hij zelfs als gevolg daarvan voor een korten tijd van zijn commando als opperbevelhebber van de vloot werd ontzet.

In het volgende jaar, 1653, is een uitgaand Oost-Indisch Compagnieschip, de „Lastdrager" van de Kamer van Amsterdam, op de klippen van Hitland geloopen. Dit was de schuld van den ongemakkelijken schipper, die geweigerd had te voldoen aan den wensch der Bewindhebbers om den slecht geladen „Lastdrager" te herladen. Met de woorden door Jabob van Heemskerck bij een andere gelegenheid had hij de verantwoordelijkheid op zich genomen, zeggende dat waneer hij zijn leven waagde, de Heeren hun cargasoen maar moesten „avontueren". Er stak echter een ander, persoonlijk belang achter, want hij had een grooten voorraad eigen koopmanschap aan boord. Ziedaar een der veel voorkomende gevallen van den particulieren of morshandel, „een kanker die in het lichaam der Compagnie" invrat en die ondanks alle verbodsbepalingen onuitroeibaar bleef voortwoekeren. Door dergelijke slechte praktijken moeten vele schepen verloren zijn gegaan.

Zeer begrijpelijk, dat in 1665, toen een nieuwe oorlog was uitgebroken, de Indische retourvloot onder Pieter de Bitter benoorden om huiswaarts keerde. Maar zóó onveilig was toen ook de Noordzee, dat zij te Bergen in Noorwegen binnenliep. Bekend is de geschiedenis, hoe de vloot in deze neutrale haven, door de (Deensche) forten gesteund, een Engelsch eskader met succes slag leverde. (In „Boymans" vindt men hiervan prachtige teekeningen door Willem van de Velde den Oude). Bij het

thuisvaren werd de vloot door storm verstrooid. Wel bleven de meeste schepen behouden, maar „'t Slot Honingen" viel den Engelschen in handen, het werd door hen herdoopt in „Mary" en niet lang daarna door de onzen heroverd. Dit gebeurde nl. in 1667, op den tocht naar Chatham. Na afloop van die historische expeditie („the raid on the Medway", zeggen de Engelschen), is een eskader onder van Gendt en de Liefde naar de Shetlands gezonden om die eilanden te bezetten. Dit is feitelijk niet uitgevoerd, de tocht had meer de beteekenis van een vlagvertoon en daarbij werden „de oude allijanciën" met Hitland hernieuwd.

In den derden Engelschen oorlog heeft zich een vreemd incident voorgedaan. Het Amsterdamsche Compagnieschip *'t Wapen van Rotterdam*, dat laat in het seizoen, eerst op 16 Dec. 1673, uit Texel was uitgeloopen, bleef toen op Hitland om te overwinteren. Het lag daar geheel onttakeld, in een dier nauwe, fjordachtige straten die met den inheemschen naam „voe" worden aangeduid. Zoo scheen het volkomen veilig, maar er kwam verraad in het spel. Er ging een bericht naar Engeland, drie fregatten, uit Portsmouth uitgestuurd, overvielen het schip en ten slotte werd de lading als buitgoed te Londen verkocht. De verovering is zeker niet zonder slag of stoot geschied, want aan de bedoelde Rönis Voe ligt een oude begraafplaats met den sprekenden naam „Hollanders Grave". Dit geval dagteekent van Februari 1674; juist nog op tijd naar het schijnt, want op den 19den van die maand werd de vrede te Westminster geteekend.

Talloos zijn de Hollandsche schepen die op de klippen van Hitland schipbreuk hebben geleden. In 1690 zijn zelfs drie kostbare retourschepen, *Capelle*, *Pijlswaard*, en *Het Land van Schouwen*, bij Fairhill (eigenlijk Fair Isle), het zuidelijkste eilandje van de groep, met man en muis vergaan. Zij vertegenwoordigden alleen aan lading een half millioen inkoopwaarde in Indië. In 1711 overkwam hetzelfde aan de Amsterdamsche schepen *Weeresteijn* en *De Liefde*, die op de klippen van de oostelijk gelegen Outskerries te pletter liepen. De Shetlanders waren van ouds echte strandjutters en zij slaagden er nu in van *De Liefde*, die een kapitaal aan specie aan boord had, een groot bedrag aan gouden ducaten te bergen. Van deze worden er op de

eilanden nog verschillende exemplaren bewaard. Na een zwaren storm op 19 Februari 1900 heeft men nog een zestal ducaten gevonden, waar, volgens de plaatselijke overlevering, *De Liefde* uiteen werd geslagen.

De naamlijst van Nederlandsche schepen, welke op deze kusten zijn vergaan, is zeer lang. Zij omvat niet alleen compagnieschepen, maar ook enkele West-Indievaarders.

Declaratie van Londen.

In de Staatscourant No. 182 brengt de Minister van Buitenlandsche Zaken ter kennis van belanghebbenden, dat de Duitsche Regeering in het Reichs-Gesetzblatt 1916, No. 166 een verordening heeft afgekondigd betreffende contrabande en zeerecht.

Wij ontleenen aan die Staatscourant het onderstaande:

In weiterer Vergeltung der von England und seinen Verbündeten abweichend von der Londoner Erkläring über das Seekriegsrecht vom 26. Februar 1909 getroffenen Bestimmungen genehmige Ich für den gegenwärtigen Krieg die nachstehenden Abänderungen der Prisenordnung vom 30. September 1909 sowie ihrer Zusätze vom 18. Oktober, 23. November und 14. Dezember 1914, vom 18. April 1915 und vom 3. Juni 1916.

An die Stelle der Ziffern 21, 23, 27, 30 und 33 sowie der Zusätze zu Ziffer 23 treten folgende Bestimmungen:

30. Die unter 29 bezeichnete feindliche Bestimmung ist ohne weiteres als vorliegend anzusehen:

a. wenn die Ware zur Ausladung in einem feindlichen Hafen oder zur Ablieferung an die feindliche Streitmacht bestimmt ist;
b. wenn das Schiff nur feindliche Häfen anlaufen soll oder wenn es einen feindlichen Hafen berühren oder zur feindlichen Streitmacht stoszen soll, bevor es den neutralen Hafen erreicht, wohin die Ware bestimmt ist.

Ohne Rücksicht auf den Bestimmungshafen des Schiffes ist, sofern die Umstände dem nicht widersprechen, die unter Ziffer 29 bezeichnete feindliche Bestimmung anzunehmen, wenn die Sendung gerichtet ist.

a. unmittelbar oder mittelbar an eine feindliche Behörde oder den Agenten einer solchen oder

b. an Order oder an einen aus den Schiffspapieren nicht ersichtlichen Empfänger oder unmittelbar oder mittelbar an eine Person, die sich im feindlichen oder vom Feinde besetzten Gebiet aufhält oder während des gegenwärtigen Krieges Konterbande nach dem feindlichen oder vom Feinde besetzten Gebiet oder an eine feindliche Behörde oder den Agenten einer solchen unmittelbar oder mittelbar geliefert hat.

33. Sofern die Umstände dem nicht widersprechen, ist die in Ziffer 32 bezeichnete feindliche Bestimmung anzunehmen, wenn die Sendung gerichtet ist:

a. an eine feindliche Behörde oder den Agenten einer solchen oder an einen Händler, von dem feststeht, dass er Gegenstände der fraglichen Art oder Erzeugnisse aus ihnen der Streitmacht oder den Verwaltungsstellen des feindlichen Staates liefert;

b. an Order oder an einen aus den Schiffspapieren nicht ersichtlichen Empfänger oder unmittelbar oder mittelbar an eine Person, die sich im feindlichen oder vom Feinde besetzten Gebiet aufhält oder während des gegenwärtigen Krieges Konterbande nach dem feindlichen oder vom Feinde besetzten Gebiet oder an eine feindliche Behörde oder den Agenten einer solchen unmittelbar oder mittelbar geliefert hat;

c. unmittelbar oder mittelbar nach einem befestigten Platze des Feindes oder nach einem Platze, der der feindlichen Streitmacht als Operations- oder Versorgungsbasis dient.

Kauffahrteischiffe selbst sind nicht schon um deswillen als für die feindliche Streitmacht oder für Verwaltungsstellen des feindlichen Staates bestimmt anzusehen, weil sie sich auf der Fahrt nach einem der zu *c* bezeichneten Plätze befinden.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Verkündigung in Kraft.

Gegeben Grosses Hauptquartier, d.d. 22. Juli 1916.

De cijfers 21, 23 en 27 bevatten in de verordening de volledige lijst van absolute- en conditionneele contrabande alsmede van de artikelen welke niet als contrabande beschouwd kunnen worden.

Oranjeboek.

Wij ontleenen het onderstaande aan de door het „Algemeen Handelsblad" *) overgedrukten en vertaalde gedeelten:

Thans is in druk verschenen het aangekondigde Oranjeboek, waarin de Minister van Buitenlandsche Zaken een overzicht geeft van eenige in het tijdvak October 1915 tot Juli 1916 door het Ministerie van Buitenlandsche Zaken behandelde aangelegenheden.

De „Berkelstroom".

Hierna handelt het Oranjeboek over vernietiging van aangehouden Nederlandsche schepen.

De Minister herinnert er aan, dat het standpunt der Regeering ten aanzien van de vraag, of aan eene oorlogvoerende Mogendheid het recht toekomt neutrale schepen op grond van contrabande-vervoer tot zinken te brengen, in het laatstelijk gepubliceerde Oranjeboek reeds uitvoerig uiteengezet is. Te dier plaatse zijn, naar aanleiding van de vernieling der Nederlandsche schepen „Maria" en „Medea" de gronden blootgelegd, waarop de Regeering de vernietiging van neutrale prijzen onrechtmatig acht.

Toen dan ook op 3 April j l. de Nederlandsche gaffelschoener „Elsina Helena" op weg van Noorwegen naar Poole (Engeland) met eene voor eene Engelsche firma bestemde lading geschaafd en geploegd hout door de Duitsche onderzeeboot U. 30 tot zinken was gebracht, heeft de Minister Hr. Ms. Gezant te Berlijn opgedragen tegen deze vernieling te protesteeren.

*) Van 23 Juli 1916.

De vernietiging van het Nederlandsche stoomschip „Berkelstroom" op 24 April j l., gaf den Minister aanleiding in het Oranjeboek onderstaande nota tot de Duitsche Regeering te richten (en welke hier vertaald uit het Fransch volgt):

„Den 24en April j.l. werd het Nederlandsche stoomschip „Berkelstoom", op weg van Amsterdam naar Londen op 52° 4′ Noorderbreedte en 2° 30′ Oosterlengte door de Duitsche onderzeeboot U. B. 18 aangehouden. Na onderzoek der scheepspapieren verklaarde de commandant der onderzeeboot eerst dat hij de „Berkelstroom" naar Zeebrugge zou opbrengen. Maar na raadpleging van den commandant van een andere, inmiddels ter plaatse verschenen onderzeeboot, besloot hij het schip tot zinken te brengen. Toen de bemanning het schip verlaten had, ging een der onderzeeërs tot de vernietiging over, terwijl de andere de drie sloepen op sleeptouw nam in de richting van het lichtschip Noord Hinder. Bij de nadering van een Britsch vliegtuig dook de onderzeeboot onder, na getracht te hebben de sleeptros los te maken, welke echter aan een der deelen van het Duitsche schip bleef vastzitten. Door dadelijk den kabel te kappen, kon de bemanning van de „Berkelstroom" voorkomen dat de sloepen in de diepte werden medegesleept. Na vier uur varens werd zij gered door een Engelschen kruiser.

Hare Majesteits Regeering heeft der Keizerlijke Regeering reeds herhaaldelijk te kennen gegeven, dat naar hare meening de vernietiging van onzijdige prijsgemaakte schepen een onwettige daad is en zij heeft aangetoond, dat het voorschrift van de Londensche Verklaring, welke in buitengewone gevallen een dergelijke daad toestaat, niet kan beschouwd worden als deel uitmakende van het gevestigde volkenrecht.

Het ernstige karakter van de vernietiging van neutrale prijzen neemt nog scherper afmetingen aan, als een strijdvoerende zóó ver gaat om schepen tot zinken te brengen, die zelfs volgens de voorschriften van de Londensche Declaratie daarvoor niet in aanmerking zouden komen. De „Berkelstroom" had voor het grootste gedeelte een lading bordpapier in, een artikel dat niet gerangschikt kan worden onder de oorlogscontrabande en de goederen, die in beslag genomen hadden kunnen worden indien

zij een vijandelijke bestemming zouden hebben gehad, vormden noch door hunne waarde, noch door hun gewicht, noch door hun volume, noch door hun vrachtloon meer dan de helft van de lading. Zoowel van het standpunt der Londensche Declaratie, als van dat van het Duitsche Prijzenreglement, was de vernietiging derhalve zonder eenigen twijfel onwettig. Zij was ook in geen enkel - opzicht te verontschuldigen, had geen enkele verzachtende omstandigheid ten grondslag.

Zeker, de Duitsche prijzenuitspraak zal niet anders dan de onwettigheid van deze daad kunnen erkennen en een geldelijke schadevergoeding aan de belanghebbenden toekennen. Maar zulk eene beslissing zal het nadeel niet herstellen, dat berokkend is aan de belangen van het land, dat, op een tijdstip waarop de tonneninhoud van de Nederlandsche vloot reeds aanmerkelijk verminderd is door de wijze van oorlogvoering, zich opnieuw van een deel van dien tonneninhoud beroofd ziet door een onwettige daad van de Duitsche oorlogsmarine.

Bovendien kenmerkte zich de vernietiging van de „Berkelstroom" door een buitengemeen ernstige bijkomende omstandigheid, in zoover zij op treffende wijze de mentaliteit aanduidt van een commandant van een onderzeeboot, die aan de Keizerlijke Admiraliteit verantwoording verschuldigd is voor de wijze waarop hij de hem verstrekte bevelen uitvoert.

Toen de commandant van de U. B. 18 besloten had tot het tot zinken brengen van het schip, heeft de kapitein van de „Berkelstroom" hem gewezen op het feit, dat de verhouding tusschen de waren van dusgenaamde voorwaardelijke contrabande, die zich aan boord bevonden en de geheele lading, niet van dien aard was, dat zij de vernietiging van het schip rechtvaardigden en bood hij aan alles, wat in aanmerking kwam om als contrabande te worden beschouwd, in zee te werpen.

Volgens de beëedigde verklaringen van den kapitein en van den eersten stuurman van de „Berkelstroom", antwoordde de commandant van de U. B. 18, dat elke koopwaar, die naar Engeland vervoerd werd, contrabande was, en dat elk schip, dat zich naar dat land begaf, tot zinken zou worden gebracht.

Deze verbazingwekkende bewering, gevoegd bij de geheele

wijze van handelen van den commandant van dezen Duitschen onderzeeër, doet gelooven, dat hij onbekend was met de grondbeginselen van het prijzenrecht, zooals dat is vastgelegd in de „Prisenordnung", of wel, dat hij, daarvan afwijkende, rekende op de goedkeuring van de Admiraliteit.

Het gedrag van bedoelden commandant eischt een formeele verloochening, de vernietiging van de „Berkelstroom" een volkomen herstel.

Harer Majesteit's Regeering heeft het recht deze tweeledige voldoening van de zijde der Keizerlijke Regeering te verwachten.

'*s Gravenhage*, 23 Mei 1916".

De Duitsche regeering antwoordde hierop met een nota, welke hier, eveneens uit het Fransch vertaald, volgt:

„In antwoord op Verbale Nota van 24 Mei betrekkelijk het tot zinken brengen van het Nederlandsche stoomschip Berkelstroom" door een Duitsche onderzeeboot, heeft het Keizerlijke Ministerie van Buitenlandsche Zaken de eer het volgende ter kennis te brengen van het Koninklijk Nederlandsch Gezantschap:

Uit het onderzoek, ingesteld door de Duitsche marine-autoriteiten blijkt, dat in den loop der krijgsverrichtingen tegen den handel ter zee met den vijand, het stoomschip „Berkelstroom" den 24en April j l. werd genomen en tot zinken gebracht door twee Duitsche onderzeebooten. Het vaartuig, dat van Amsterdam kwam, zich begevende naar Londen, had aan boord behalve een lading stroocarton en papier, cacao, versche visch, notemuskaat, amandelolie, beenderenolie, hennep, wollen dekens en glazen bollen.

Na de scheepspapieren te hebben nagezien, waren de commandanten der duikbooten overtuigd, dat het gedeelte der lading, dat contrabande vormde, door zijn waarde meer dan de helft der lading uitmaakte. Daar zij, wegens de nadering van vijandelijke strijdkrachten de „Berkelstroom" niet naar een Duitsche haven of een haven in bezet gebied konden opbrengen, zonder de duikbooten in gevaar te brengen, brachten de commandanten het schip tot zinken, na de bemanning te hebben gelast zich in de reddingssloepen te begeven. De commandant van een der duikbooten nam deze sloepen op sleeptouw in de richting

van de kust, tot het oogenblik waarop de verschijning van een vijandelijk vliegtuig hem noodzaakte de sleeptros te laten schieten en onder te duiken.

Indien de Nederlandsche Regeering bij deze gelegenheid haar beginselprotest tegen het tot zinken brengen van onzijdige schepen door een oorlogvoerende mogendheid handhaaft, kan de Duitsche Regeering zich slechts refereeren aan de ophelderingen welke zij verstrekt heeft bij het tot zinken brengen van het Nederlandsche schip „Medea". Dat wil zeggen, zij beschouwt het tot zinken brengen van onzijdige schepen, onder de in de verklaring van Londen voorziene omstandigheden, als volkomen gerechtvaardigd en zij herhaalt niet te kunnen erkennen, dat het protest van de Nederlandsche Regeering gegrond is.

Wat de quaestie betreft of de handelwijze van de Duitsche commandanten door de feiten wordt gerechtvaardigd, daarover zal de Duitsche prijzen-rechtzaak hebben te beslissen. Er zou vooral moeten onderzocht worden of de contrabande die zich in het schip bevond meer dan de helft vormde van de lading, omdat anders het schip niet aan in beslag neming zou zijn onderworpen en dientengevolge niet tot zinken zou kunnen zijn gebracht. Het rapport van den commandant is onmiddellijk naar het Keizerlijke Prijsgerecht te Hamburg doorgezonden en de Duitsche Regeering laat het aan de zorgen der Nederlandsche belanghebbenden over, hun eischen voor deze rechtbank te doen gelden.

In de tweede plaats heeft de Nederlandsche Regeering zich uit tweeledig oogpunt beklaagd over het gedrag der commandanten van de duikbooten. Vooreerst zou de commandant die de sloepen van de „Berkelstroom" op sleeptouw had genomen door onder te duiken het leven van de bemanning in gevaar hebben gebracht. Er kan volstaan worden met de vergelijking van het ambtelijke rapport van den commandant en de verklaringen van de Nederlandsche bemanning om dit incident te verklaren, want daaruit blijkt dat de duikboot, bij de nadering van het vijandelijke vliegtuig tijdelijk den kabel, waaraan hij de sloepen op sleep had, liet vallen en dat door een ongelukkig toeval de lijn zich om de periscoop slingerde, zoodat zij moest worden gekapt. De

Duitsche commandant kan uitteraard voor dit betreurenswaardig voorval niet verantwoordelijk worden gesteld.

Buitendien heeft de Nederlandsche Regeering zich in het bijzonder beklaagd over een opmerking van den commandant van een der duikbooten, die gezegd zou hebben dat „alle goederen die naar Engeland vervoerd werden contrabande waren en dat elk schip, dat zich naar dat land begaf, tot zinken zou worden gebracht". De commandanten der beide duikbooten zijn uitgenoodigd geworden te dezen opzichte opheldering te verstrekken en hebben formeel verklaard geen enkele opmerking van dien aard gemaakt te hebben. De bewering van den kapitein van de „Berkelstroom", overgelegd door de Nederlandsche Regeering, wordt overigens verzwakt alleen reeds door het feit dat zij aanzienlijk afwijkt van die, door denzelden kapitein tegenover andere personen geuit. Zoo hadden, volgens hetgeen hij gezegd heeft aan iemand van de „Nieuwe Rotterdamsche Courant", wiens verslag in het ochtendnummer van dat blad van 30 April l.l. is opgenomen, de commandanten hem doen weten, dat elk schip, dat levensmiddelen met bestemming naar Engeland zou vervoeren, vernietigd zou worden, ongeacht de hoeveelheid. In de eene zoowel als in de andere dezer lezingen, is de den commandanten toegeschreven opmerking des te minder waarschijnlijk, waar zij geheel in strijd zou zijn met de ampele instructies door de Duitsche marine-autoriteiten verstrekt en met de wijze van oorlogvoering der Duitsche zee-strijdkrachten.

Berlijn, 9 Juli 1916".

In opdracht van de Nederlandsche Regeering legde Hr. Ms. gezant te Berlijn daarop aan de Duitsche Regeering een nota over, waarvan wij den inhoud hier wederom uit het Fransch vertaald laten volgen:

Verbale Nota.

De Koninklijke Nederlandsche Legatie heeft niet verzuimd hare Regeering in kennis te stellen met de Verbale Nota van het Keizerlijke Ministerie van Buitenlandsche Zaken van 9 Juli j.l. No. II*a* 11446/129979, betrekkelijk het tot zinken brengen van

het Nederlandsche stoomschip „Berkelstroom" door een Duitsche onderzeeboot.

In antwoord werd het Koninklijke gezantschap opgedragen en heeft het bij deze de eer de Keizerlijke Regeering te doen kennen, dat Harer Majesteit's Regeering haar gezichtspunt, blootgelegd in haar nota van 23 Mei l.l., niet kan prijsgeven, behalve ten opzichte van het voorval met den sleepkabel, dat overigens slechts een niet-essentieel onderdeel uitmaakt en waaromtrent de door den commandant van de duikboot gegeven opheldering aannemelijk is.

Naar de meening van de Nederlandsche Regeering kan het vonnis van het nationale prijzenhof, aan welks oordeel de zaak door de Duitsche Regeering zal worden onderworpen, hoe het ook zal uitvallen, niets ontnemen aan het uit een volkenrechterlijk oogpunt in den grond onwettig karakter van de vernieling van de „Berkelstroom", noch den commandant vrij pleiten ten aanzien van zijn handelwijze.

Deze blijft onverschoonbaar niet slechts wegens de door hem gebezigde woorden, ten aanzien waarvan de beëdigde verklaringen van den kapitein en den eersten stuurman van de „Berkelstroom" in de oogen van de Nederlandsche Regeering geloof blijven vinden, maar ook door het niet minder plotselinge als willekeurige besluit van den commandant van de duikboot om zijn toevlucht te nemen tot het uiterste middel der vernieling.

Een minder oppervlakkig onderzoek van de scheepspapieren zou dezen laatste overtuigd hebben, dat de lading van de „Berkelstroom" in geen enkel opzicht viel onder de bepaling van artikel 113 van het Duitsche Prijzenreglement, dat zich aansluit aan artikel 49 van de Londensche Verklaring.

Met het oog op het voorafgaande en afgescheiden van het vonnis, uit te spreken door de prijsgerechten in Duitschland, die de zaak van de „Berkelstroom" te behandelen zullen krijgen, kan Hr. Ms. Regeering slechts de conclusies harer nota van 23 Mei l.l. handhaven en zal zij niet anders kunnen.

Berlijn, 15 Juli 1916."

De „Bandoeng".

Den 29en Januari j.l. werd het Nederlandsche stoomschip „Bandoeng", op reis van Sabang naar Rotterdam, in de Middellandsche Zee door een Duitsche duikboot beschoten. Op last van den chef van den Marinestaf werd door eene commissie van zee-officieren een onderzoek ingesteld betreffende deze aangelegenheid.

De Minister deed op 29 Maart j.l. het procesverbaal der voor deze commissie afgelegde verklaringen van den gezagvoerder en twee officieren der „Bandoeng" aan Hr. Ms. Gezant te Berlijn toekomen, met verzoek, deze verklaringen aan de Duitsche regeering over te leggen en de aandacht dezer regeering op eenige speciaal aangewezen punten te vestigen.

Het schrijven, waarbij baron Gevers op 3 April jl. aan deze opdracht voldeed, volgt (vertaald uit het Fransch) hieronder:

Berlijn, 3 April 1916.

Mijnheer de Staatssecretaris.

Ik heb de eer Uwer Excellentie hierbij afschrift te doen toekomen van een proces-verbaal opgemaakt door een commissie van officieren der Koninklijke Marine, belast met een onderzoek betrekkelijk den aanval, den 29sten Januari jl. in de Middellandsche Zee ondernomen tegen het Nederlandsche stoomschip „Bandoeng" door een Duitsche onderzeeboot en de welwillende aandacht uwer Excellentie te vestigen op de volgende beschouwingen.

Volgens een mededeeling van het Wolff-Bureau betreffende dit voorval, opgenomen in de „Nieuwe Rotterdamsche Courant" van 11 Maart jl., zou aan de „Bandoeng" door middel van vlaggeseinen een bevel tot stoppen zijn gegeven. Er wordt terzelfder tijd bijgevoegd, dat dat signaal „op grooten afstand" gegeven werd.

De Nederlandsche Regeering is niet in staat vast te stellen of dat sein werkelijk gegeven werd, daarentegen is het zeker, dat op den grooten afstand waarop de onderzeeër zich bevond, een afstand van 5 à 6 zeemijlen, dit sein niet is opgemerkt geworden. De officier van de wacht die den onderzeeër, op het

oogenblik waarop deze aan den horizon verscheen, nauwkeurig door den kijker opnam, heeft geen enkele vlag of signaal kunnen ontdekken. Terwijl hij zich verwijderde om den kapitein te waarschuwen, dat een onderzeeboot in zicht was, werd het eerste kanonschot gelost en alvorens deze officier met den kapitein weder op de brug terug waren, zagen zij een tweede schot afgaan onmiddellijk door een derde gevolgd, welks projectiel over de brug beengaande deze bijna raakte.

Later liet de commandant van den onderzeeër den kapitein den raad geven dadelijk na het eerste schot te stoppen. In het onderhavige geval zou het onmogelijk geweest zijn door stoppen aan de op elkaar volgende schoten te ontkomen, daar de schoten elkander zonder tusschenpoozen opvolgden.

Op de brug aangekomen, slaagden de kapitein, zoomede de overige officieren, die hun verrekijkers onafgebroken op den onderzeeër gericht hadden er, hoewel niet dan met groote moeite, in te onderscheiden dat er een sein was geheschen, een sein dat door allen herkend werd als het sein „A. B.", dat beteekende: „Verlaat het schip zoo spoedig mogelijk".

Indien de onderzeeër het sein „M. N.", dat wil zeggen: „Stop onmiddellijk" hadde geheschen, of indien hij in 't geheel geen sein had gegeven, zou de kapitein stellig dadelijk gestopt hebben, maar met het signaal „A. B." en uit het feit dat de beschieting voortduurde, terwijl de projectielen op korten afstand van het stoomschip vielen, moest hij afleiden dat de onderzeeër de „Bandoeng" voor een vijandelijk schip hield. Hadde hij gehoorzaamd aan het bevel om in de booten te gaan, dan zou de onderzeeër ongetwijfeld deze behandeling beschouwd hebben als een bevestiging van zijn vermoeden dat hij zich in tegenwoordigheid van een vijandelijk schip bevond en zou hij niet geaarzeld hebben het te torpedeeren. Om deze redenen liet de kapitein onmiddellijk nog twee Nederlandsche vlaggen hijschen en draaide bij met halve snelheid varende, twee streken in de richting van den onderzeeër. Door aldus te manoeuvreeren wilde hij, zonder recht op den onderzeeër toe te varen, dezen laatsten nog beter in staat stellen de nationaliteit van de „Bandoeng" te onderkennen.

Uit het hierbij gevoegde proces-verbaal blijkt met zekerheid dat de hiervoren bedoelde drie schoten gelost werden voor de koers van de „Bandoeng" gewijzigd was. Na die koersverandering werd met vuren voortgegaan. In 't geheel werden acht schoten gelost. Het laatste projectiel sprong zóó dicht bij het schip uiteen dat door de granaatscherven verschillende schade werd aangericht. Alle acht schoten werden in een tijdverloop van tien minuten gelost. Daarna hield het vuren op.

Mij is opgedragen, Mijnheer de Staatssecretaris en ik heb bij deze de eer zulks te doen, te protesteeren tegen het; naar de meening mijner regeering niet te rechtvaardigen gedrag van den commandant van den onderzeeër, die tot de „Bandoeng" bevelen heeft willen richten op een afstand, welke het onmogelijk maakte zijn seinen goed te onderscheiden. Zonder stil te staan bij het feit, dat een schot, dat op zoo grooten afstand voor den boeg van een schip gelost wordt, gemakkelijk het schip zelve kan treffen, vergun ik mij de opmerking dat indien het eerste schot werkelijk een waarschuwing tot stoppen inhield, de commandant van den onderzeeër de „Bandoeng" den tijd had moeten laten, aan dit bevel te gehoorzamen. Daar zulks niet geschied is, bovendien de schoten elkander snel opvolgden, terwijl de onderzeeër het sein „A. B." vertoonde, wat door den commandant niet ontkend werd, is het verklaarbaar dat de kapitein van de „Bandoeng" gemeend heeft te moeten afwijken van de voorgeschreven regelen voor de gevallen waarin het visitatierecht op regelmatige en wettige wijze wordt uitgeoefend. Het feit dat de „Bandoeng" toen langzaam richting nam naar den onderzeeër, kon dezen laatsten niet tot verontschuldiging strekken voor het voortgaan met schieten uit vrees voor een rammingsmanoeuvre, daar een dergelijke vrees ongegrond was wegens den grooten afstand.

Overtuigd dat de voorbarige handelwijze van den commandant van den bedoelden onderzeeër niet in overeenstemming is met de instructies waarvan deze officier zal zijn voorzien geweest, vertrouwt de Nederlandsche Regeering dat de Keizerlijke Regeering die handelwijze afkeurt en dat zij geneigd zal bevonden worden de schaden te vergoeden.

Gelieve enz. (get.) GEVERS.

Inmiddels had op 1 April de Duitsche gezant een schrijven tot den Minister gericht, mede op het gebeurde met de „Bandoeng" betrekking hebbende.

In dien brief werd medegedeeld dat de Duitsche onderzeeboot op grooten afstand de „Bandoeng" bevel had gegeven te stoppen. In plaats van dit bevel op te volgen was het stoomschip in volle vaart op de duikboot toegekomen, wat den commandant in de meening had gebracht met een onder neutrale vlag varend Britsch schip te doen te hebben. Om deze reden liet hij op het vaartuig vuren. Ten einde dergelijke betreurenswaardige misverstanden te voorkomen, verzocht de Duitsche Regeering dat de kapiteins der Nederlandsche stoomschepen zouden worden aangeschreven zich onmiddellijk naar de door de Keizerlijke Marine gegeven signalen te gedragen en dat zij zouden worden gewezen op het gevaar dat zij konden loopen door recht op een duikboot af te varen.

De Minister beantwoordde dit vertoog door den gezant een afschrift aan te bieden van het door baron Gevers tot de Duitsche Regeering gerichte missive d.d. 3 April; en waarin de Minister zijnerzijds tevens den gezant er nog eens op wees, dat indien de kapitein van de „Bandoeng" door twee streken te draaien in de richting van den onderzeeër, afgeweken is van de voorgeschreven regelen in gevallen waarin het doorzoekingsrecht op regelmatige en wettige wijze wordt uitgeoefend, deze gedragslijn verklaarbaar wordt door het voorbarige optreden van den commandant van de duikboot.

Een hierop volgend deel van het Oranjeboek is gewijd aan mededeelingen betreffende het vergaan of de beschadiging van Nederlandsche schepen door torpedo's. Onder deze rubriek vallen de „Tubantia", de „Eemdijk" en de „Rijndijk".

„Tubantia".

Ten aanzien der „Tubantia" bevat het Oranjeboek, onder herinnering, dat de achtereenvolgens door de departementen van buitenlandsche zaken en van marine uitgegane communiqués den loop dezer aangelegenheid bekend gemaakt hebben, nog een kort

overzicht, waarin vooropgesteld wordt, dat de verklaringen der getuigen van de ramp bij de Nederlandsche regeering de vaste overtuiging hebben gevestigd, dat de „Tubantia" is ten onder gegaan door een tegen het schip gelanceerde torpedo, een overtuiging, die berust op het feit, dat twee der ooggetuigen vóór de ontploffing de het schip naderende bellenbaan hebben waargenomen Een dier getuigen heeft nog door een uitroep de aandacht op die nadering gevestigd. Aan Harer Majesteits gezant te Berlijn werd dan ook de opdracht gegeven aan de Duitsche regeering te vragen zoo spoedig mogelijk te doen onderzoeken of een Duitsch oorlogsvaartuig verantwoordelijk was voor de vernieling van het schip.

Deze opdracht is niet uitgevoerd geworden (zooals ook reeds bekend) daar zij gekruist werd door eene mededeeling van de Duitsche aan de Nederlandsche Regeering, houdende, dat geen Duitsche onderzeeboot of torpedoboot ten deze in aanmerking kwam en dat de Duitsche zeemacht op of nabij de plaats, waar de „Tubantia" was gezonken, geen mijnen had gelegd.

Het overige deel van dit korte overzicht bevat niets dan reeds bekende feiten.

Intusschen had de Duitsche Regeering (na de erkenning dat een der gevonden stukken metaal afkomstig was van de Duitsche torpedo No. 2033), zich nog niet uitgesproken over het standpunt door haar na de vaststelling van de indentiteit der torpedo ingenomen De Nederlandsche Regeering gaf derhalve te kennen, dat haars inziens bij het onderzoek niet alle middelen waren uitgeput en dat zij gaarne de zienswijze der Duitsche Regeering zou kennen, die naar zij verwachtte, niet zou overeenstemmen met de overtuiging der Duitsche marine-autoriteiten De Nederlandsche Regeering stelde daarbij voorop, dat zij overtuigd was, dat de „Tubantia" getorpedeerd was geworden.

Als antwoord daarop deelde de Duitsche Regeering mede, dat zij het onderzoek als geeindigd beschouwde en gaf zij eene uiteenzetting van de verkregen resultaten, waarbij zij de conclusies van de Duitsche Admiraliteit overnam. Op de mogelijkheid dat de torpedo No. 2033, na op 6 Maart te zijn afgeschoten, drijvende was gebleven en zoodoende de ontploffing aan boord van de

„Tubantia" had veroorzaakt, werd in het bijzonder de aandacht gevestigd.

De nota welke de gezant te Berlijn ter zake tot de Duitsche Regeering richtte en het antwoord dier Regeering, benevens twee van de bijlagen daarvan, zijn in het Oranjeboek afgedrukt.

De brief van den gezant aan den Duitschen Minister van Buitenlandsche Zaken luidt als volgt: (Vertaling uit het Fransch).

Berlijn, 21 Mei 1916.

Mijnheer de Staatssecretaris.

Ik ontving de opdracht en heb bij deze de eer ter kennis van Uwe Excellentie te brengen, dat de Nederlandsche Regeering, zich grondende op de verklaringen van de ooggetuigen bij den ondergang van de „Tubantia", alsmede op de bijzonderheden, omvat in het rapport van den duiker, de overtuiging heeft verkregen, dat dat stoomschip vernield is geworden door een daartegen afgeschoten torpedo.

De Duitsche Marine erkent, dat de stukken metaal, die in de sloepen van de „Tubantia" teruggevonden zijn, afkomstig zijn van een torpedo, welke toebehoord heeft aan een Duitsch oorlogsvaartuig.

Naar het inzien van de Nederlandsche Regeering bestaan er dus voldoende aanwijzingen, dat de „Tubantia" getorpedeerd is geworden door een Duitsch oorlogsvaartuig.

Nu heeft de chef van den staf der Keizerlijke Marine aan den kapitein-luitenant ter zee Canters van de Koninklijke Nederlandsche Marine een verklaring ter hand gesteld, in zich sluitende, dat geen enkele Duitsche officier schuldig is en het rapport van een deskundige, dat tracht aan te toonen, dat de ontploffing zeer wel door een drijvende torpedo kon zijn veroorzaakt.

Mijne Regeering aarzelt te gelooven, dat de Keizerlijke Regeering oordeelt, dat de Duitsche Marinestaf alle middelen heeft uitgeput om licht in deze zaak te brengen, gegeven de ernstige aanwijzingen, opgeleverd door het nummer van de torpedo, en onder deze omstandigheden betwijfelt het Ministerie van Buitenlandsche Zaken of de Keizerlijke Regeering voldaan is over en zich vereenigt met de overtuiging van den Duitschen Marinestaf.

Uwe Excellentie verzoekende mij de zienswijze der Regeering ten aanzien van het voorafgaande wel te willen doen kennen, neem ik gaarne de gelegenheid te baat, Mijnheer de Staatssecretaris, U bij hernieuwing de verzekering te geven van mijn hoogachting.

(get.) GEVERS".

De brief van den Duitschen Minister van Buitenlandsche Zaken aan Hr. Ms. Gezant te Berlijn luidt, in vertaling uit het Fransch, als volgt:

Berlijn, 9 Juni 1916.

Mijnheer de Gezant,

In opdracht van de Keizerlijke Duitsche Regeering heb ik de eer te antwoorden op het schrijven No. 9210 onder dagteekening van 21 Mei, betreffende de oorzaken van den ondergang der „Tubantia", en u het volgende mede te deelen:

De Koninklijke Nederlandsche Regeering oordeelt, dat het mogelijk is dat de Duitsche Admiraliteit nog niet alle middelen, waarover zij beschikt, heeft uitgeput om de quaestie van den ondergang der „Tubantia" op te helderen en heeft eveneens den wensch te kennen gegeven, de zienswijze der Duitsche Regeering in deze zaak te vernemen. In antwoord hierop verklaart de Duitsche Regeering, dat het te dezer zake geopende onderzoek thans als beëindigd beschouwd wordt en dat het tot onderstaande resultaten heeft geleid:

I.

De kapitein-luitenant ter zee Canters van de Kon. Nederlandsche Marine heeft der Duitsche Admiraliteit stukken van een torpedo voorgelegd die, volgens zijne verklaring, in de reddingsbooten van de „Tubantia" gevonden zijn; hij heeft de instelling van een onderzoek gevraagd, ten einde de wetenschap te verkrijgen of die stukken afkomstig waren van een Duitsche torpedo. Te dier zake valt het volgende op te merken:

1. Een der door overste Canters overgelegde stukken draagt het ingeslagen nummer 2033. De andere stukken, waaronder één grooter dan de andere en dat, naar het schijnt afkomstig

is van de luchtkamer van een torpedo, dragen geen enkel nummer.

De technische deskundigen der Duitsche autoriteiten, speciaa die der Marine, hebben die stukken aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen en vastgesteld dat het stuk dat het nummer 2033 draagt de hefboom is van de zinkklep van de Duitsche bronzen torpedo No. 2033, kaliber 45 c.M. Wat de indentiteit der overige niet gemerkte stukken betreft, is het eenige wat de deskundigen hebben kunnen verklaren, dat het stuk dat grooter is dan de andere afkomstig zou kunnen zijn van de luchtkamer van een torpedo van 45 c M. kaliber.

2. De Duitsche torpedo No. 2033 is den 6en Maart 1916 te 4 uur 43 minuten des namiddags, midden Europeesche tijd, op ongeveer 4 zeemijlen noordoostelijk van het lichtschip Noord-Hinder, door de Duitsche onderzeeboot . . . .*) gelanceerd tegen een Engelschen torpedojager met drie schoorsteenen, welke in samenhang met twee andere Engelsche torpedojagers voer, terwijl een Engelsche duikboot zich in de nabijheid bevond. De torpedo miste haar doel. Deze feiten worden gedocumenteerd door de verklaring No. 1 van de Duitsche Admiraliteit, gedagteekend 9 Juni (Aanhangsel 1) alsmede door de daarna toegevoegde authentieke uittreksels uit het register van het Marinekorps der gelanceerde torpedo's (aanhangsel 2) en uit het scheepsjournaal van den onderzeeër (aanhangsel 3).

3 De Duitsche torpedo No. 2033, afgeschoten den 6en Maart 1916, is door geen enkele duikboot, noch door eenig ander Duitsch oorlogsvaartuig weder aan boord genomen. Zooals blijkt uit No. II van voormelde verklaring van de Admiraliteit, is de vaststelling van dit feit, door overste Canters verzocht, gegrond op de rapporten der commandanten van alle duikbooten en andere Duitsche oorlogsvaartuigen die in aanmerking zouden kunnen komen.

4. In den nacht van den 15en op den 16en Maart 1916, datum waarop de „Tubantia" onderging, heeft zich geen enkele duikboot of ander Duitsch oorlogsvaartuig bevonden binnen een

*) In de door den Gezant ontvangen brief is het nummer van de onderzeeboot vermeld.

rayon van 10 zeemijlen om de plaats waar de ramp heeft plaats gevonden, dat wil zeggen om het punt 51° 48,5′ Noorderbreedte en 2° 51,2′ Oosterlengte. Volgens No. III van de verklaring van de admiraliteit blijkt dit óók uit de rapporten van alle Duitsche oorlogsvaartuigen, die in aanmerking zouden kunnen komen.

II.

De overste Canters heeft de processenverbaal overgelegd van de bevindingen der duikers, die het wrak van de „Tubantia" hebben onderzocht en de in verband daarmede staande teekeningen. Deze stukken moesten in de eerste plaats dienen om te onderzoeken of de ontploffing veroorzaakt werd door een afgeschoten dan wel door een drijvende torpedo.

1. De gedetailleerde bevindingen te dien opzichte van het Departement van Marine, afdeeling der werven, bevindingen, die opgeteekend staan in het hierbij gevoegde rapport, gedateerd 9 Mei (aanhangsel 4) hebben opgeleverd, dat het middenpunt der ontploffing zich bevindt in de waterlijn van het schip, of een weinig onder die lijn. Naar de meening der deskundigen, in dat rapport uitgesproken, laat die ligging van het centrale punt der ontploffing altijd toe de mogelijkheid aan te nemen, dat het schip op een drijvende torpedo is gestooten.

2. Naar de meening der Duitsche marine-autoriteiten kan het voorkomen, dat tengevolge van een technisch gebrek, torpedo's, die haar doel gemist hebben, niet geheel zinken, waarmede rekening wordt gehouden, hoe betreurenswaardig en gevaarlijk voor de eigen schepen misschoten van dien aard ook kunnen zijn.

Dergelijke torpedo's blijven dikwijls verscheidene dagen drijvende, gelijk de ondervinding bewijst, en blijven gewoonlijk in een min of meer hellende positie te water, naarmate de vakken aan de voor- en achterzijde, die voldoende drijfvermogen moeten verzekeren, minder of meer waterdicht zijn. In de meeste gevallen zijpelt het water door in het vak, gelegen achter den kop van de torpedo, zoodat deze nog ontplofbare kop op verscheidene meters diepte in hellende positie blijft en ontploffen

moet, zoodra ze in aanraking komt met een in zee drijvend voorwerp.

III.

De Duitsche autoriteiten, die evenzeer het verlies van dit mooie schip betreuren, hebben, met hun onderzoek, alle te hunner beschikking staande middelen uitgeput. Door dit onderzoek heeft de Duitsche regeering de volle en algeheele overtuiging verkregen, dat geen Duitsch oorlogsvaartuig de „Tubantia" tot zinken heeft gebracht.

Wat betreft de eventueele openbaarmaking der vorenstaande Nota door de Nederlandsche Regeering, zij het mij vergund op te merken, dat om redenen van militairen aard het niet toelaatbaar schijnt den naam van de Duitsche duikboot en de aanhangsels 2 en 3 der Nota te publiceeren.

U verzoekende, mijnheer de gezant, het voorgaande ter kennis uwer Regeering te brengen, neem ik de gelegenheid te baat, U bij hernieuwing de verzekering mijner hoogachting te geven.

(*get.*) Von Jagow.

(Volgen de verschillende aanhangsels, in de Duitsche taal, waarnaar verwezen wordt in de bovenstaande nota van den heer Von Jagow).

De Nederlandsche Regeering - aldus wordt de „Tubantia"-zaak in het Oranjeboek besloten — acht het haar plicht niets ongedaan te laten dat licht zou kunnen brengen in deze aangelegenheid. Zij handhaaft het door haar uiteengezette standpunt en heeft in verband daarmede op verschillende punten nadere inlichtingen aan de Duitsche regeering gevraagd.

Aangezien de gedachtenwisseling ter zake, die van vertrouwelijken aard is, nog niet is afgeloopen, kunnen dienaangaande vooralsnog geen mededeelingen worden gedaan.

„Eemdijk"

Omtrent de „Eemdijk" wordt het volgende medegedeeld:

Den 6en April l.l. te 10.15 's avonds, had aan boord van het Nederlandsche s.s. „Eemdijk", van de reederij Firma Solleveld,

Van der Meer en Van Hattem te Rotterdam, met eene lading op weg van Baltimore naar Rotterdam, eene ontploffing plaats. Het schip bevond zich toen op pl.m. 5 mijl ten zuidwesten van St. Catherines Point. Het schip werd zwaar lek geslagen en naar Southampton gesleept.

De hier te lande aangekomen gezagvoerder en bemanning konden omtrent de oorzaak der ontploffing geene aanwijzingen geven.

Zoodra de Nederlandsche regeering vernomen had, dat de Britsche autoriteiten aan boord van de „Eemdijk" stukken staal en geel koper hadden aangetroffen, verzocht zij de Britsche regeering om die stukken aan haar over te leggen en haar mededeeling te doen van het rapport harer deskundigen dienaangaande.

De Britsche regeering voldeed aan dat verzoek en de Nederlandsche marine-autoriteiten onderwierpen de overgelegde stukken aan een nauwkeurig onderzoek. Zij kwamen daarbij tot de slotsom dat eenige der overgelegde stukken afkomstig waren van een torpedo.

Den gezant te Berlijn werd vervolgens opgedragen het feit, dat de „Eemdijk" door eene ontploffing zwaar lek werd geslagen, ter kennis van de Duitsche regeering te brengen met aanwijzing van plaats, tijd en uur en haar te verzoeken een onderzoek te willen doen instellen of de „Eemdijk" door een Duitsch oorlogsvaartuig is getorpedeerd. Het antwoord der Duitsche regeering wordt afgewacht.

„Rijndijk".

Ten aanzien van de „Rijndijk" vermeldt het Oranjeboek het volgende:

Op 7 April l.l. te 8 uur v.m. had eene ontploffing plaats aan boord van het Nederlandsche S.S. „Rijndijk" van de reederij firma Solleveld, Van der Meer en Van Hattem te Rotterdam, met eene lading tarwe op weg van Portland N. naar Rotterdam. De „Rijndijk" bevond zich toen in de nabijheid van het St. Mary Scilly Island op 20 zeemijlen van de Biskop Rock.

Na de ontploffing vond de eerste machinist aan dek van het schip, dat niet is gezonken, verschillende stukjes metaal, deze

zijn aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen op het Marine-torpedo-atelier te Amsterdam. Daaruit is gebleken dat zij afkomstig zijn van eene Whitehead-torpedo en wel waarschijnlijk van eene, die geleverd is door de firma Whitehead te Fiume.

Den gezant te Berlijn is opgedragen aan de Duitsche Regeering te verzoeken wel te willen doen onderzoeken of het mogelijk is, dat een Duitsch oorlogsvaartuig de „Rijndijk" heeft getorpedeerd.

Het antwoord van de Duitsche regeering wordt thans afgewacht.

Prijsvraag Stakellicht zeevisschersvaartuigen.

De Minister van Landbouw brengt ter kennis, dat blijkens de ondervinding de naleving van het in art. 9, sub d, der „Bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee" voorgeschrevene omtrent het gebruik van een stakellicht of van eene fakkel door visschersvaartuigen in de practijk op bezwaren stuit, welke verbandhouden met de inrichting van de daartoe gebruikelijke toestellen. Teneinde te trachten tot opheffing dezer bezwaren te geraken en daardoor eene betere naleving van het bedoelde voorschrift te bevorderen, wordt door hem de volgende prijsvraag uitgeschreven, waarop de antwoorden vóór 1 Juli 1917 worden ingewacht.

Prijsvraag.

Er wordt een prijs van *f* 500.— uitgeloofd voor het beste ontwerp met model en beschrijving van een stakellicht, ten gebruike aan boord van zeevisschersvaartuigen, hetwelk ten genoegen van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel aan de ondervolgende eischen zal moeten voldoen.

Lichtsterkte A. Bij gebruik moet het stakellicht bij elke weersgesteldheid een onafgebroken wit licht vertoonen van ten minste 10 seconden duur; dit licht moet van zoodanige sterkte zijn, dat het tuig en de zeilen daardoor bij donkeren nacht en

helderen dampkring van af een afstand van ten minste 1000 meter met het ongewapend oog kunnen worden waargenomen.

Ontsteking B. De ontsteking van het licht moet op ieder gewild oogenblik, onafhankelijk van wind of weder, zonder gevaar kunnen worden bewerkstelligd, zonder dat daarbij van eenig ander voorwerp dan het toestel zelve gebruik behoeft te worden gemaakt.

Dooving C. Het licht moet op ieder gewild oogenblik, zonder eenig gevaar, volmaakt en vlug gedoofd kunnen worden, zonder dat daarbij van eenig ander voorwerp dan het toestel zelve gebruik behoeft te worden gemaakt, en oogenblikkelijk daarna weder voor gebruik gereed zijn.

Afmetingen en algemeene inrichting D. De inrichting moet beknopt zijn en zoodanig, dat het toestel steeds, bij alle weersgesteldheden en temperaturen, voor gebruik gereed aan dek van een visschersvaartuig kan zijn geplaatst, zonder dat zulks gevaar voor de bemanning of het vaartuig kan opleveren.

Kosten E. De prijs van aanschaffing mag niet zoo hoog zijn, dat hij een bezwaar zou opleveren voor het gebruik aan boord van visschersvaartuigen en kleine vrachtschepen; de kosten voor het gebruik van het licht moeten gering zijn.

Duurzaamheid en bedrijfszekerheid. F. Het toestel moet na gedurende ten minste een jaar op een varend zeevisschersvaartuig in gebruik te zijn geweest nog ten volle aan de hiervoren onder A, B, C, D en E genoemde voorwaarden voldoen, behoudens dat vervanging van de verbruikte materialen mag plaats hebben.

(*Stct. No.* 164),

Verslag over de werking van den stormwaarschuwingsdienst gedurende het tijdvak van 1 April 1915—1 April 1916.

ALGEMEENE OPMERKINGEN.

De werking van den dienst langs de kust. Contrôle op de uitvoering der seinen. Maatregelen ter voorkoming van onregelmatigheden.

Ook gedurende dit verslagjaar bleven de weerberichten uit Groot-Brittannië, Frankrijk, België en IJsland ontbreken, terwijl herhaaldelijk de Noorsche berichten niet ontvangen werden.

De verleden jaar, in verband met defensiebelangen, tijdelijk buiten werking gestelde posten van den Stormwaarschuwingsdienst bleven ook dit jaar buiten werking.

Over het algemeen waren de onregelmatigheden in het overbrengen der stormwaarschuwingsberichten, of storingen in den dienst niet van belangrijken aard.

Tengevolge van een verzuim ten telegraafkantore te Rotterdam werd 18 Juli het bericht „attentiesein neerhalen" niet overgebracht naar Brouwershaven, tengevolge waarvan het ook niet ontvangen werd te Burghsluis, Noord-Schouwen en West-Schouwen.

Tengevolge van een misvatting van het kantoor Rotterdam, bleef de overbrenging der stormwaarschuwingsberichten naar den post aan de Koushaven (Pelgrimskade) te Rotterdam achterwege gedurende de eerste helft van de maand Juli.

Wijziging en uitbreiding der seinposten. Indeeling in twee districten. Gedeeltelijke invoering van volledige nachtseinen.

Te Kampen werd in de maand September een post van den Stormwaarschuwingsdienst in werking gesteld en in Juli de post aan de Koushaven te Rotterdam.

De verleden jaar aangekondigde indeeling van de posten in twee districten: Noord en Zuid, en de invoering van volledige nachtseinen op verschillende belangrijke posten zal binnenkort plaats vinden.

De resultaten verkregen met de stormwaarschuwingen.

Bijlage I [1]) bevat de weerkaarten, welke aan de stormwaarschuwingen ten grondslag hebben gelegen.

Bijlage II [1]) geeft een overzicht van de stormwaarschuwingen en de daarop gevolgde winden op de 12 stations, waar waarnemers gevestigd zijn.

In de wijze van beoordeelen volgens de waarnemers van de seinposten is geen verandering gebracht. Indien twee stations windkracht 8 meldden, werd aangenomen dat stormkracht bereikt was (S), evenzoo werd krachtige wind (K) gerekend, indien 2 stations krachten 7 of 6 meldden. Hierop maken uitzondering de stations Vlieland, IJmuiden of Haaks. Zelfs al melden deze posten alle drie 8, zonder dat een van de andere posten ook 8 geeft, dan wordt dit niet als storm gerekend. Wordt echter door een der drie storm gegeven terwijl ook een der andere posten 8 meldt, zoo geldt dit als storm. Op overeenkomstige wijze wordt gerekend met het in rekening brengen van krachtigen wind (windkrachten 6 en 7).

Bijlage III [1]) bevat wederom de grafische voorstelling van de gemiddelde (gedurende 4 achtereenvolgende uren) en de maximale windsnelheden in meters per seconde, afgeleid uit de aanteekeningen van de anemometers te Groningen, Helder en Vlissingen. Evenals vroeger wordt ook thans nog gerekend, dat een sein door storm (S), respectievelijk krachtigen wind (K), gevolgd is, indien gedurende een tijdvak van 4 uren, na het geven van het sein, gemiddelde windsnelheid 13 M., respectievelijk 10 M. per seconde geweest is.

Een sein wordt als „te laat" in rekening gebracht, indien de gemiddelde windsnelheid, gedurende het uur waarin het sein gegeven wordt, of gedurende één der onmiddellijk voorafgaande

1) Deze bijlagen zijn niet afgedrukt.

uren, 13 M. per seconde bereikt heeft. Seinen welke volgens één der anemometers te laat zijn, worden niet als volkomen succes (S) gerekend.

In het geheel werden 62 attentie- en stormseinen gegeven. Het maximum aantal seinen bedroeg tot nu toe 70, het minimum 34. Van de 62 seinen komen de n°s. 18, 19, 41, 45, 47 en 55 niet ter beoordeeling, omdat zij of $\frac{\text{stormseinen}}{\text{attentieseinen}}$ zijn, welker geldigheidsduur geheel binnen die van het voorafgaande sein valt, of seinen, gegeven binnen den geldigheidsduur van een gegeven sein, ten einde de verandering in richting van den storm aan te geven. Er blijven dus ter beoordeeling 55 seinen (het maximum in eenig jaar is geweest 59, het minimum 30).

Van deze seinen waren 30 uitsluitend attentieseinen, terwijl 25 waren stormseinen of attentieseinen, die een stormsein vooraf waren gegaan.

Van de 25 stormseinen werden gevolgd:

a.	door volkomen succes	:	15
b.	„ gedeeltelijk „	:	10
c.	„ geen „	:	0
d.	„ seinen te laat	:	0

Van de 30 attentieseinen werden gevolgd:

a.	door volkomen succes	:	11
b.	„ gedeeltelijk „	:	19
c.	„ geen „	:	0
d.	„ seinen te laat	:	0

De 55 seinen bijeen rekenende, heeft men gevolgd:

a.	door volkomen succes	:	26
b.	„ gedeeltelijk „	:	29
c.	„ geen „	:	0
d.	„ seinen te laat	:	0

Procentsgewijs laat zich dus het resultaat van de 55 stormwaarschuwingen, beoordeeld naar schattingscijfers der waarnemers, aldus uitdrukken:

a. volkomen succes: (S) 47.3 pct.
b. gedeeltelijk „ : (K) 52.7 „
c. geen „ : (M) 0 „
d. seinen te laat : 0 „

Als *generaal resultaat*, uitgedrukt door de som der getallen (S) en (K), heeft men in het afgeloopen jaar, in vergelijking met de vorige jaren:

Jaar	Generaal resultaat.
1915/16	100 pct.
1914/15	96 „
1913/14	86 „
1912/13	94,9 „
1911/12	95,4 „
1910/11	93 „
1909/10	90,7 „
1908/09	100 „
1907/08	92,4 „
1906/07	97 „
1905/06	91,2 „
1904/05	95,2 „
1903/04	89,8 „
1902/03	95,5 „
1901/02	89,5 „
1900/01	92 „

Het *generaal resultaat*, n.l. 100 pct. in het afgeloopen verslagjaar, werd tot nu toe slechts in 1908/09 bereikt.

Indien het resultaat beoordeeld wordt volgens bijlage III, d i. naar de gemiddelde windsnelheden, gedurende 4 achtereenvolgende uren, geregistreerd te Groningen, Helder en Vlissingen, dan krijgt men:

25 stormseinen:		30 attentieseinen:	
a. volkomen succes (S):	12	*a.* volkomen succes (S):	10
b. gedeeltelijk „ (K):	12[1])	*b.* gedeeltelijk „ (K):	15 [2])
c. geen „ (M):	1	*c.* geen „ (M):	5
d. seinen te laat :	—	*d.* seinen te laat :	—

1) Van deze seinen waren „te laat" voor Helder 4.
2) Van deze seinen waren „te laat" voor Helder 4, voor Vlissingen 2, waarvan 1 voor beide plaatsen tegelijk.

Wederom de 55 stormwaarschuwingen bijeenrekenende:

a. volkomen succes (S) : 22
b. gedeeltelijk „ (K) : 27
c. geen „ (M) : 6

of procentsgewijs:

a. volkomen succes (S) : 40
b. gedeeltelijk „ (K) : 49
c. geen „ (M) : 11

Als *generaal resultaat* vindt men, in vergelijking met de andere verslagjaren waarin eene beoordeeling volgens de anemometers heeft plaats gehad:

	1915/16	1914/15	1913/14	1912/13	1911/12	1910/11	1909/10	1908/9	1907/8	1906/7	1905/6	1904
	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pc
a. Volkomen succes:	40	22	42	42.4	50.0	40.9	31.5	36.7	28.2	36.4	23.9	46
b. Gedeeltelijk „	49	55	42	50.8	31.8	40.9	53.7	56.6	51.3	45.4	48.0	39.
c. Geen „	11	20	16	6.8	18 2	18.2	14.8	6.7	20.5	18.2	28.1	14.
Generaal resultaat (*a*+*b*):	89	80	84	93.7	81.8	81.8	85.2	93 3	79.5	81.8	71.9	85.

Uit deze cijfers blijkt dat, volgens de anemometers, er slechts twee jaren geweest zijn n.l. 1908/09 en 1912/13 met gunstiger resultaat dan 1915/16.

Resultaat van de berichten tot neerhalen van seinen.

Het bericht $\frac{\text{„attentiesein}}{\text{„stormsein}}$ neerhalen" werd 32 maal verzonden.

Het heeft zich niet voorgedaan, dat een der waarnemers, na het neerhalen der seinen, nog kracht 8 meldde, zoodat geen der seinen als mislukt is te beschouwen.

In vergelijking met andere jaren heeft men:

	Seinen tot neerhalen: gelukt	mislukt.
1915/16	100 pct.	0 pct.
1914/15	100 „	0 „
1913/14	100 „	0 „
1912/13	100 „	0 „
1911/12	97 „	3 „
1910/11	100 „	0 „
1909/10	100 „	0 „

1908/09	95.2 pct.	4.8 pct.
1907/08	100 „	0 „
1906/07	95.8 „	4.2 „
1905/06	97.3 „	2.7 „
1904/05	100 „	0 „
1903/04	94.4 „	5.6 „
1902/03	97 „	3 „
1901/02	91.5 „	8.5 „
1900/01	84 „	16 „

Stormen waarvoor niet gewaarschuwd werd.

18 en 19 Mei heeft de waarnemer te Helder kracht 8 gemeld. Ook de anemometer aldaar gaf op 18 Mei stormkracht. Een depressie, ten Zuiden van ons gelegen, trok Oostwaarts en veroorzaakte stormachtige Oostelijke winden.

29 Maart hebben de waarnemers te Brouwershaven en te Noord-Hinder kracht 9 en 8 gemeld. Een partieel minimum trok dien dag over de Noordzee. De anemometers hebben geen storm aangegeven.

Aan het einde van dit Verslag zij vermeld, dat ondergeteekende op zijn aan Curatoren van het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut ingediend verzoek, bij beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, van 30 Maart 1916, no. 2676, afdeeling N, onder dankbetuiging voor de belangrijke, door hem bewezen diensten, werd ontheven van de hem in 1900 opgedragen leiding van den Stormwaarschuwingsdienst, welke met den datum van 1 April 1916 werd overgebracht naar het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut te de Bilt.

De Directeur der Filiaalinrichting van het
Kon. Ned. Meteorologisch Instituut te Amsterdam,

L. ROOSENBURG.

Vereeniging ter Bevordering van het Zeevaartonderwijs.

De „Vereeniging ter Bevordering van het Zeevaartonderwijs" hield Zaterdag 26 Augustus hare 44ste Algemeene Vergadering te 's-Gravenhage, onder presidium van den heer L. Roosenburg.

Na de gewone huishoudelijke bezigheden, deed het bestuur de mededeeling, dat de pogingen ter versterking van het Fonds, waaruit de kosten worden bestreden voor prijzen aan uitmuntende leerlingen van Zeevaartscholen, met gunstigen uitslag zijn bekroond. Dank zij de sympathie met het doel van dit Fonds in de kringen onzer scheepvaart is de financieele draagkracht hiervan belangrijk verhoogd.

De heer Van Mierlo besprak het Rapport der Commissie uit de Vereeniging, belast met het onderzoek, in hoeverre de examenprogramma's voor scheepsmachinisten wijziging behoeven.

Spreker, hoewel erkennende, dat in het Koninklijk Besluit van 14 Juli 1916 tot wijziging van het Reglement voor de Machinistenexamens, verbeteringen voorkomen, ontwikkelde zijn bedenkingen hiertegen.

Maar vooral kwam hij er tegen op, dat genoemd Koninklijk Besluit, geheel onverwacht en zonder eenige overgangsbepaling in werking tredende, storing bracht in den geregelden gang van het machinistenonderwijs op de Zeevaartschool.

De vergadering, hare levende instemming betuigende met de grieven van den heer Van Mierlo, vereenigde zich met de volgende motie van het bestuur:

„De jaarlijksche Algemeene Vergadering der Vereeniging ter bevordering van het Zeevaartonderwijs, gehouden op 26 Augustus in het Zuid-Hollandsch Koffiehuis te 's-Gravenhage,

gezien het Koninklijk Besluit van 14 Juli 1916 tot wijziging van het Reglement voor de machinisten-examens, spreekt

er hare afkeuring over uit, dat het bestuur der Vereeniging ter bevordering van het Zeevaartonderwijs niet is gehoord vóór het aanbrengen der wijzigingen in bedoeld Koninklijk Besluit vervat en dat noch het bestuur, noch de Directeuren der Zeevaartscholen, waaraan machinistencursussen zijn verbonden, kennis hebben gekregen van het verschijnen van genoemd Koninklijk Besluit".

Daarop werd een commissie benoemd, belast met het opstellen van een adres aan Z.Exc. den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, waarin op wijziging en aanvulling van meergenoemd Koninklijk Besluit zal worden aangedrongen.

Het overige gedeelte der bijeenkomst werd besteed met discussies over ingrijpende voorstellen tot verandering der Statuten, die verder zullen worden onderworpen aan een referendum.

Mijnen.

In de maand Juli zijn op onze kust aangespoeld 68 mijnen, en wel: 39 Engelsche, 1 Fransche, 7 Duitsche en 21 van onbekenden oorsprong. In het geheel spoelden sinds den aanvang van den oorlog op onze kust aan 1217 mijnen, te weten; 656 Engelsche, 62 Fransche, 219 Duitsche en 280 van onbekenden oorsprong.

„Noordstar" en de „Adriana Jacoba".

Te IJmuiden arriveerde de Katwijker haringlogger „Eendracht I" met 23 opvarenden van twee haringloggers de „Noordstar" en de „Adriana Jacoba", die op de visscherij door het stooten op mijnen verloren waren gegaan.

Persoonlijke ongelukken zijn gelukkig niet te betreuren.

(*Hlbld.*)

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Het Panamakanaal. De toestand van het Panamakanaal is nog altijd niet geheel bevredigend. Hoewel het verkeer sinds begin April, nadat de vaart 7 maanden lang gesloten was, niet meer is onderbroken, worden toch steeds nog buitengewone maatregelen genomen in verband met aardstortingen. Zoo wordt aan vrachtschepen slechts om den anderen dag de doorvaart toegestaan, teneinde voldoenden tijd voor baggerwerkzaamheden over te houden.

Passagiersschepen mogen, naar de „Times" mededeelt, geregeld passeeren. Ten einde echter te zorgen, dat zij geen te groote eischen stellen aan den diepgang van het kanaal, is onlangs aan schepen, die te Colon, het Atlantische eindpunt, arriveerden het innemen van bunkerkolen verboden. Dit moest te Balboa, het eindpunt van den Grooten Oceaan, geschieden, wat meer tijd kost en bovendien een prijsverhooging van 4 sh. per ton beteekent. De kanaal-autoriteiten zijn van plan, indien het noodig mocht worden, het kanaal opnieuw geheel te sluiten, en daarvan minstens 4 weken van te voren kennis te geven, uitgezonderd natuurlijk ingeval het kanaal plotseling zou moeten worden gesloten tengevolge van eventueel nieuwe groote aardschuivingen. (4 Aug.)

Lloyd's agent te Panama seint, dat vanaf gisteren het Panamakanaal voor alle schepen is geopend, in plaats van om den anderen dag voor Passagiers- en vrachtschepen.

(*Hlbld.* 14 Aug.)

s.s. „Koningin Regentes". De mailboot Koningin Regentes, die naar Rotterdam is geweest om te dokken, is te Vlissingen teruggekeerd. Tevens zijn daar met lichters 3200 vaten aangekomen, die in het schip worden gebracht, waarna het Maandag

28 dezer in de vaart komt om dien dag naar Engeland te vertrekken. (*Hlbld.* 21 Aug.)

Verkochte schepen. De motorbooten „Ares", „Artemis", „Hermes" en „Selene" benevens het stoomschip „J. B. Aug. Kessler", alle van de Nederl.-Ind. Tankstoomboot-Maatschappij te 's Gravenhage zijn verkocht aan de Petroleum Maatschappij „La Corona", aldaar. L. L.

(*Hlbld.*)

Hooge scheepsprijzen. Als een staaltje van de geweldige prijzen, die nog steeds voor oude schepen worden betaald, vermeldt de „Times" dat de bark „Tripolitania", een zeilschip van 1400 ton, dat vóór den oorlog hoogstens £ 2 à 3 per ton waard was, dat is £ 2800 à £ 4200, dezer dagen aan een Noorsche reederij is verkocht voor den prijs van £ 36,300. Zulk een prijs wordt intusschen begrijpelijk, als men weet, dat het voor één reis van Argentinië naar Europa is gecharterd voor £ 20,000. (*Hlbld.*)

Scheepsprijzen in Engeland. Hoe enorm de waarde van de schepen in den oorlogstijd is gestegen, blijkt weer eens uit de volgende cijfers. Een in het jaar 1906 in Engeland gebouwd schip de „King" van 7300 ton bruto inhoud, dat indertijd £ 46,000 heeft gekost, heeft nu £ 125,000 opgebracht, een tweede schip van 6500 ton, dat eveneens in 1906 is gebouwd, werd voor £ 28,000 gebouwd en is in Juni 1916 voor £ 100,000 van eigenaar veranderd. Een derde boot van 6250 ton werd in 1914 voor £ 26,150 gekocht, en in Mei 1915 voor £ 140,000 weder verkocht. (*Hlbld.*)

Het Amerikaansche scheepsbedrijf. Met bezorgdheid slaat men in scheepvaartkringen in de Vereenigde Staten en ook in die van andere landen de „vertrusting" der scheepsbouwindustrie onder leiding der Bethlehem Steel Corporation en haar leider, den heer Schwab, gade. De geweldige oorlogsleveranties hebben deze maatschappij verdere middelen in handen gegeven voor de uit-

breiding van haar invloed. De Pennsylvania Steel Co. werd door de Bethlehem Steel Co. in den oorlog voor $ 31.9 millioen gekocht. De Pennsylvania Steel controleert harerzijds de Spanish American Iron Co., de Penn-Mary Coal Co. en andere ondernemingen. De Bethlehem Steel bezit ongeveer de helft der aandeelen van Amerikaansche werven, wier capaciteit tijdens den oorlog aanzienlijk is toegenomen. Zij controleert de Union Works in San Francisco, die op weg is om de grootste werf der Unie te worden, de Fore River Shipbuilding Co., de groote werf der Maryland Steel Co. in Sparrows Point, de bekende werf van Harlan & Hollingsworth Co. in Wilmington, de vrij groote werf van Samuel L. Moore & Sons in Elizabeth en de Moore and Scott Iron Works in San Francisco. Wat de werven aan den Stillen Oceaan aangaat, bezit de Bethlehem Steel zoowaar de alleenheerschappij. Er zijn nog slechts twee werven van middelmatige beteekenis, die niet onder haar controle staan. Aan den Atlantischen Oceaan zijn ongeveer de helft der groote werven in haar handen. (*Hlbld.*)

Australische gouvernementslijn. (Zie blz. 619). De namen der voor deze lijn aangekochte schepen zijn geworden: „Australdale", „Australford", „Australpool", „Australglen", „Australrange" enz., totaal 15 schepen. (*Lloyd's List*).

Motorzeilschepen. Aan afleveringen van Hansa van eenigen tijd geleden ontleenen wij, dat in de Deensche havenplaats Rödby een werf is opgericht met 200.000 kronen kapitaal. De eerste groote bestelling betrof 3 motorschepen ieder met 2000 ton laadvermogen. Twee motoren ieder van 300 P.K. zouden voor ieder schip voldoende zijn. Zij zouden einde 1917 afgeleverd worden.

Het vorige jaar had de S. Helens Shipbuilding Cy. te S. Helens in Oregon, het eerste in Amerika gebouwde groote motorzeilschip in opdracht gekregen. Daarna volgden 3 dergelijke ieder van 5000 ton laadvermogen.

Op eene andere werf zijn nog 5 iets kleinere in aanbouw. Het bovenbedoelde eerste der 3 schepen van S. Helens is de

5 mastschoener „City of Portland", liep reeds van stapel. Deze schepen zijn 88.4 × 13.4 × 6.7 Meter. Zij kunnen 2 millioen kub. vt. hout laden en zullen voor houtvervoer op de kust van den Stillen Oceaan in de vaart komen, waar tot nu toe Noorsche stoomschepen dit deden.

De bemanning kan door het schoenertuig gering zijn en de motoren hebben slechts 3 man noodig.

De twee 320 Pk.'s Zweedsche ruwolie motoren zullen 8 mijl vaart geven en zijn geheel achterin geplaatst. Olie voorraad 60 dagen.

Een kleiner schip is 48.2 × 10.7 M. met 3 masten en een motor voor ruwe olie van 150 P.K. Dit schip zou 60.000 dollar kosten.

Verder schepen van 68.6 × 13 × 5.5 M. die ± 1250 bruto reg. ton meten, met 2 ruwolie motoren ieder van 160 P.K., vaart 7 mijl. Ieder schip zou 128.000 dollar kosten.

Tabaksbroei. Men schrijft van bevoegde zijde aan In- en Uitvoer" o. a. het volgende:

Broei van tabak aan boord van de schepen van onze Oost is een steeds meer voorkomend, ernstig euvel geworden. Het beteekent gevaar voor de tabak zelf, voor andere goederen, voor de schepen, voor het leven der opvarenden. Want broei slaat vaak over tot brand en talrijke branden van zeer hevigen aard hebben dan ook reeds onze Oost-Indië-vaarders geteisterd, schaden van vele millioenen berokkenende.

De oorzaken van den broei werden in verschillende richting gezocht. Bladtabak schijnt weinig of niet aan broei onderhevig te zijn. Men ducht het gevaar meer in het bijzonder van den opkoop-„Krossok", d. i. tabak (Krossok) door de bevolking geteeld en in hoofdzaak door Chineezen opgekocht.

Dezen gunnen zich meestal niet den tijd, een goede bereiding van de tabak af te wachten, trachtende er zoo spoedig mogelijk geld voor te maken en men is van meening dat in deze niet behoorlijk gefermenteerde Krossok het groote gevaar schuilt.

De oplossing, die assuradeuren in overleg met reeders hebben gevonden, omzeilt de moeielijkheden, om ten aanzien van de

oorzaken zekerheid te verkrijgen. Zij is deze: „Eenerzijds zullen de Stoomvaartmaatschappij „Nederland", Rotterdamsche Lloyd", „Oceaan", de drie reederijen, welke in hoofdzaak Java tabak vervoeren, slechts dan deze tabak ter verscheping aannemen, wanneer haar een certificaat wordt overgelegd, dat voor de inlading wordt afgegeven door een expert, die te dien einde de tabak aan den wal of in de prauwen in de afscheephaven zal onderzoeken, terwijl een aantal pakken, door hem aan te wijzen, zullen moeten worden geopend. Anderzijds zullen assuradeuren geen Java tabak ter verzekering aannemen, ook al mocht deze met andere booten dan die van bovengenoemde reederijsn worden verscheept, tenzij bedoeld certificaat kan worden ingeleverd.

Assuradeuren hebben te Amsterdam als te Rotterdam eene algemeene overeenkomst aangegaan, om schade door broei ontstaan van elke vergoeding uit te sluiten, aldus den verzekerden het belang latende, zooveel mogelijk tegen broei te waken.

Wanneer er vermoedens bestaan van broei, zal de tabak bij aankomst te Amsterdam of Rotterdam door een permanente commissie worden onderzocht, die door assuradeuren in overleg met de Stoomvaartmaatschappijen en importeurs zal worden benoemd.

De regeling geldt alleen voor Java tabak.

Het gevaar voor broei valt tot nu toe dan ook alleen bij Java tabak te duchten.

Om de groote economische belangen bij het behouden varen van onze schepen betrokken, vooral ook om de veiligheid van opvarenden, is de boven omschreven regeling, die reeds voor oogst 1916 zal gelden, van zeer veel gewicht in wijdere kringen dan die van de direct betrokkenen.

Deze maatregelen konden alleen worden getroffen doordat reederijen en assuradeuren samengingen. Deze samenwerking is iets nieuws en te meer heugelijk, wanneer zij ook verder gemeenschappelijk overleg voorspelt in veel wat alleen op deze wijze kan worden verbeterd. (*Hlbld.*)

Zuidpool-expeditie van Shackleton. Shakleton is den zes-en-twintigsten Augustus aan boord van een klein Chileensch stoom-

schip, de „Yelcho", van Punta Arenas uitgevaren, om opnieuw te trachten de op Olifantseiland achtergebleven deelnemers aan zijn expeditie te hulp te komen. Dit is zijn vierde poging om hen zoo mogelijk nog te redden. Den 12en Juli is hij ook al van Punta Arenas uitgevaren op een schoener, de „Emma". Men herinnert zich, dat hij te voren reeds van Zuid-Georgië en daarna van de Falkland-eilanden uit heeft beproefd Olifantseiland te bereiken. (*Hlbld.*)

Scheepvaartbeweging Noordzeekanaal. Scheepvaartverkeer te IJmuiden tot het einde der maand Juli 1916.

VERKEER.		Laatst verloopen maand.	Overeenkomstig cijfer in het vorig jaar.	Van 1 Januari af tot en met de laatst verloopen maand.	Overeenkomstig cijfer van het vorig jaar.
Door de *Noordzeesluizen* naar buiten.	Stoomschepen	101	168	714	969
	Zeezeilschepen	11	—	59	8
	Visschersvaartuigen	202	213	1188	1010
	Tjalken	161	150	1010	810
	Andere vaartuigen	1320	380	9475	4156
Door de *Noordzeesluizen* naar binnen.	Stoomschepen	103	165	700	964
	Zeezeilschepen	15	3	51	8
	Visschersvaartuigen	228	209	1192	1149
	Tjalken	165	138	1014	856
	Andere vaartuigen	1318	392	9441	4122
Bijzonderheden Verkeer door de *Noordzeesluizen* te IJmuiden.	Totaal aantal schepen van en naar zee	3624	1818	24844	14052
	Waarvan door de groote sluis geschut	2313	453	17700	6070
	Hiervan te groot voor schutting door de oude sluizen.	9	35	104	190
	Aantal schepen van 80 dM. en meer diepgang.	1	4	15	25
	Grootste diepgang in dM.	83	85	89	87

(*Hlbld.*)

De haven van Rotterdam. De scheepvaartbeweging op den Nieuwen Waterweg was gedurende de maand Augustus 1916, met vermelding van de voornaamste belading, volgens de Zaterdagsche opgaven in de „N. Rott. Ct.", de volgende:

	Binnengekomen						Vertrokken		
	Totaal	Stukg.	Graan	Kolen	Erts	Ballast	Totaal	Stukg.	Ballast
5 Aug.	75	32	15	11	4	5	55	32	23
12 „	49	23	11	8	—	3	69	31	38
19 „	68	33	4	10	2	2	68	39	29
26 „	83	30	16	10	2	3	60	29	31

Gedurende Aug. 1916 kwamen den Nieuwen Waterweg binnen 339 schepen metende 328.807 netto reg. ton, tegen in Aug. van het vorige jaar 312 schepen metende 288.341 netto reg. ton.

Sedert 1 Januari zijn aangekomen:

in 1916 . . . 2183 schepen metende 2.207.535 netto reg ton.
„ 1915 . . . 2715 „ „ 2.955.105 „ „ „

Boekbespreking.

Vlakke en Boldriehoeksmeting voor Zeevaartscholen door P. L. DE VRIES, Leeraar aan de Zeevaartschool te Amsterdam. — Prijs *f* 1,50. — Gorinchem, J. NOORDUYN & ZOON. — 1916.

In zijn voorwoord zegt de schrijver, dat in dit werk is getracht de boldriehoeksmeting voor de zeevaartscholen los te maken van de stereometrie, omdat bij de bewijzen van de meetkundige eigenschappen van den boldriehoek vaak wordt verwezen naar de overeenkomstige eigenschappen van den drievlakshoek. Schrijver wenscht dit voor de zeevaartscholen te beperken tot eenige kennis van de meetkundige lichamen en hun inhoudsbe-

rekeningen en het overige te vervangen door meetkundige beschouwing van figuren op den bol en bolconstructies. Hij heeft daarom aan de eigenlijke boldriehoeksmeting een eenvoudige meetkundige behandeling der boldriehoeken laten voorafgaan en getracht de belangrijkste eigenschappen, voor deze uit formules worden afgeleid, meetkundig te verklaren.

De eenige stelling uit de stereometrie gebruikt, is die van de loodlijn op een plat vlak.

De moeite die leerlingen hebben in het verkrijgen van de meerdere kennis der stereometrie, die tot nog toe werd noodig geacht, is wellicht door andere leeraars aan de Zeevaartscholen eveneens opgemerkt, ofschoon hiervan tot nu toe maar weinig in geschrifte tot uiting is gekomen. Maar ook al waren deze moeilijkheden niet zoo groot, dat zij een poging als deze om er aan te ontkomen noodzakelijk of bijzonder gewenscht maakten, zoo blijft toch de kennismaking met dit boek loonend, daar het langs logisch opvoerenden weg den leerling op een gemakkelijke wijze zijn kennis aanbrengt.

De inhoud is als volgt verdeeld: Goniometrie, Vlakke driehoeksmeting, Meetkunde van figuren op den bol, De formules der boldriehoeken en Het oplossen van boldriehoeken.

De vraagstukken zijn goed gekozen, ofschcon niet allen gemakkelijk. Van een aantal der astronomische en zeevaartkundige vraagstukken zou men kunnen opmerken dat zij met de steriometrie gemeen hebben, dat zij niet juist tot het beslist noodige gerekend kunnen worden of op het terrein der praktijk liggen. Echter zal men aan die vraagstukken evenmin de verdienste kunnen ontzeggen, dat zij het verstand van hun beoefenaars scherpen.

Examens.

Uitslag van de in de maand Mei 1916 te Batavia en Soerabaja afgenomen examens ter verkrijging van een diploma respectievelijk

45

van stuurman en machinist aan boord van koopvaardijschepen (Staatsblad 1908 no. 633).

Geslaagd zijn:

1. *Te Batavia:*

a. Voor 1en stuurman groote stoomvaart:

P. L. Zeeman, N. J. C. Lambrechtsen van Ritthem, J. Hildernisse, Th. J. A. Terburg, B. M. Mantz, C. J. Kruysse, P. Abbo, W. K. L. Hes en J. J. Visser,

b. Voor 2en stuurman groote stoomvaart:

W. Scherpbier, J. Drent, R. L. F. H. Hop, C. Hoedeman, A. M. van Oosterhout, F. Prass, G. E. L. Moll en S. Duinker.

c. Voor 3en stuurman groote stoomvaart:

H. Th. J. Mutter, J. P. Reede, P. H. J. Hofland, L. J. Hofland en G. In der Maur.

2. *Te Soerabaja:*

a. Voor diploma B:

S. P. Mulder, H. de Hoogh en S. C. van Leeuwen.

b. Voor diploma A:

L. Droppert, Ch. J. van de Poll, L. Kervezee, B. C. van Ham, J. van Dieden, Raden Darta, A. Fonkert, P. J. Mathijssen, Ch. Aardening, R. Graap, W. J. Eijssens, M. C. den Hond, C. J. Ruckert, A. K. H. Braune, B. Winkelaar, en K. Lammers.

Afgewezen werden: 1 candidaat voor 1e stuurman, 1 voor 2e stuurman en 1 voor 3e stuurman, 5 voor diploma B (machinist) en 7 voor diploma A (machinist).

Erratum.

Op blz. 615, Augustus-aflevering 1916, wordt de bruto inhoud van s.s. „Callisto" opgegeven 1299 ton te bedragen. Dit moet volgens Lloyds Register wezen 3521 bruto ton.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

Het door een ontploffing getroffen worden van het stoomschip „Rijndijk", gezagvoerder H. J. A. Stephan.

Het stoomschip „Rijndijk" is op 7 April 1916 op 20 mijl W. N. W. van Bishop Rocks door een ontploffing getroffen, tengevolge waarvan het schip ernstig werd beschadigd.

De „Rijndijk", groot 3557/2162 R. T., toebehoorende aan Solleveld, Van der Meer & Van Hattum's Stoomvaart-Maatschappij te Rotterdam, vertrok 25 Maart 1916, bemand met 27 koppen, met een volle lading tarwe van Portland (Maine) naar Rotterdam. Het schip was buitenboord gemerkt met de nationale kleuren, scheepsnaam en plaats van herkomst. De natievlag woei achter. Aan boord waren twee reddingbooten, ieder met een capaciteit voor 37 man. Zwemvesten waren voor elk lid der bemanning in het logies aanwezig, benevens nog 10 zwemvesten op de brug.

Op 7 April bevond de „Rijndijk" zich ten 8 uur voormiddags op 20 mijl W. N. W. van de Bishop Rocks; men lag Z.O. t. O. magn., voor. Het was goed gezicht, kalme zee. flauwe koelte. Op de brug bevond zich de kapitein, de eerste stuurman en de roerganger. Op den bak werd toen geen uitkijk gehouden. Verschillende patrouillevaartuigen waren in de nabijheid aan beide zijden van de „Rijndijk" op ongeveer 2 mijl afstand. Men ontdekte op het water niets bijzonders.

Plotseling had ten 8 uur voormiddags een hevige ontploffing plaats ter hoogte van ruim II aan S.B.zijde achter de machinekamer. Men voelde een zwaren schok en het schip werd als het ware opgelicht. De luiken sloegen open en men ontwaarde een weinig rook. De machine werd gestopt, de booten, welke voor onmiddellijk gebruik gereed waren, buitenboord gedraaid en S B.boot gevierd. Noodseinen werden gegeven aan de patrouillevaartuigen. Bij rondpeiling bleek ruim IV vol water te staan, terwijl ruim V een weinig water maakte. De overige ruimen waren droog. Het schot tusschen ruim IV en de machinekamer lekte, doch men kon het water met de pompen goed bijhouden. Een patrouillevaartuig was in de nabijheid gekomen en werd, na gehouden scheepsraad, onder diens aanwijzing met volle kracht gestoomd naar de Scilly-eilanden, waar men ten 1 uur in de baai van St. Mary ten anker kwam. Daar het achterschip dieper kwam te liggen, stoomde men ten 7 uur onder loodsaanwijzing de baai dieper in en werd de „Rijndijk" met hoog water op zandigen bodem aan den grond gezet.

Te St. Mary werd de „Rijndijk" voorloopig gerepareerd. Uit het duiker-

onderzoek bleek, dat een gat van 25 bij 22 voet was ontstaan in ruim IV aan S.B.zijde. Met de reparatie kwam men 4 Juni gereed, waarna de reis met eigen kracht werd voortgezet en de „Rijndijk" den 8sten Juni zonder verdere ongevallen te Rotterdam aankwam.

Na de ontploffing werden aan dek stukken metaal gevonden, welke de kapitein verzamelde en bij aankomst te Hoek van Holland aan de Marine-autoriteiten ter hand stelde. Uit het onderzoek dezer stukken metaal is gebleken, dat zij afkomstig zijn van een Whitehead-torpedo, vervaardigd in de fabriek te Fiume.

De Raad is van oordeel, dat de scheepsramp, aan de „Rijndijk" overkomen, is veroorzaakt door de ontploffing van een torpedo in de zijde van het schip ter hoogte van ruim IV. Aan dek zijn na de ontploffing stukken metaal gevonden, welke daar tevoren niet waren. Dit metaal door den kapitein aan de Nederlandsche Marine-autoriteiten ter hand gesteld, is gebleken afkomstig te zijn van een torpedo, vervaardigd in de Whitehead torpedofabriek te Fiume, zoodat de aanwezigheid op de „Rijndijk" van dat metaal, waarvan de identiteit vaststaat, geen andere oorzaak kan hebben dan de ontploffing van zulk een torpedo, waarvan deze stukken metaal deel uitmaakten.

De Raad spreekt waardeering uit voor het kalm en kloek optreden van den kapitein en de bemanning van de „Rijndijk", waardoor alle maatregelen genomen konden worden om het schip te behouden en veilig binnen te brengen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 17 Juli 1916.

Het door een ontploffing getroffen worden van het stoomschip „Eemdijk", Gezagvoerder Joh. Verkamman.

Op 6 April 1916 is het stoomschip „Eemdijk" in de nabijheid van St. Catharina Point door een ontploffing getroffen en daarop door de bemanning verlaten. Met behulp van sleepbooten te Southampton binnengebrachtt.

De „Eemdijk", toebehoorende aan de firma Solleveld, van der Meer & van Hattum te Rotterdam, werd in 1910 van staal gebouwd te Rotterdam. De tonnenmaat bedraagt 3048/1870 Reg. ton. De bemanning bestaat uit 24 koppen.

Op 18 Maart vertrok de „Eemdijk" met een lading gestorte mais uit Baltimore, bestemd naar Rotterdam.

Kenteekenen der Nationaliteit waren duidelijk zichtbaar aangebracht. In den voortop was de Nederlandsche vlag in een raam bevestigd, in den achtertop de kantoorvlag eveneens in een raam; achterop woei de Nederlandsche vlag. Een naambord was in de midscheeps aangebracht, dat des nachts werd verlicht.

Twee reddingsbooten waren aan boord. Ieder met een capaciteit voor

26 man. De bemanning was over beide booten verdeeld, volgens de sloepenrol. Voorts waren 26 zwemvesten aanwezig, geborgen in een kist in de midscheeps. Bij de gevaarlijke zône gekomen werden deze zwemvesten op het luik in de midscheeps gereed gelegd. Op 5 April 1916 passeerde de „Eemdijk" te 6.40 n.m. Bishop Rock op 6 mijl afstand. Te 1.25 voormiddags van 6 April stoomde men langs Lizzard op 2 mijl afstand. Te 4.30 praaide een Britsch patrouillevaartuig de „Eemdijk" en gaf order St. Helens op het eiland Wight aan te doen. Te 8.5 n.m. passeerde men St. Catherine Point op 3 mijl afstand. Tot 8.30 werd doorgestoomd. Toen het weder betrok achtte de kapitein het niet veilig zonder loods bij nacht de haven van St. Helens binnen te gaan en keerde hij terug om inlichtingen te vragen bij eenige patrouillevaartuigen welke hij was gepasseerd en die nog in zicht waren. Het was toen goed weder, heldere kim, kalme zee. De kapitein was met den tweeden stuurman en den roerganger op de brug. Op den bak was een uitkijk. Er werd goed uitgekeken, doch op het water niets gezien. Op ongeveer 5 mijl van St. Catharine Point, in peiling N. O , had te 10.15 n.m. een hevige ontploffing plaats in de midscheeps, recht onder de brug. Een schok werd gevoeld en een groote kolom water storte zich op het schip, drong door de kap in de machinekamer en vulde het kuildek. De luiken van ruim II werden vernield en mais werd omhoog geslingerd. De „Eemdijk" kreeg zware slagzijde over bakboord en het voorschip zonk dieper. De machine werd gestopt en de kapitein gaf order zich in de booten te begeven, waaraan vlug en ordelijk werd voldaan. Blauwlichten werden door den kapitein afgestoken en seinen met de fluit gegeven. Er werden geen peilingen gedaan om te zien hoeveel water in het schip stond, omdat de kapitein vreesde dat de „Eemdijk,' zou zinken en dus onmiddellijk moest worden verlaten.

De booten staken van het schip, dat inmiddels weder recht lag, af en men roeide naar de in de nabijheid gekomen patrouillevaartuigen. Men ging aan boord van één dezer vaartuigen, een jacht, en de kapitein raadpleegde den commandant van het jacht of het mogelijk zou zijn naar de „Eemdijk" terug te keeren om de scheepspapieren te redden die in der haast vergeten waren. De commandant van het jacht raadde dit af en achtte het beter te wachten. De sloepen van de „Eemdijk" werden aan het jacht vastgemaakt en onder bewaking gesteld. Toen men zag dat de „Eemdijk" bleef drijven, wilde de kapitein naar boord terug keeren en drong hij daarop herhaaldelijk aan bij den commandant van het jacht. Deze weigerde echter hem van boord te laten gaan, zeggende dat hij zich niet ongerust behoefde te maken en dat voor zijn schip gezorgd zou worden. Een poging door den eersten- en den tweeden-stuurman om in de boot van de „Eemdijk.' te komen, werd belet Te 12 uur des nachts zond de commandant van het jacht een boot naar de „Eemdijk" om een tros vast te maken; ook toen werd niet toegestaan dat een der bemanning van de „Eemdijk" mee naar boord ging. Te 8 uur

v.m. van 7 April kwamen twee gouvernementssleepbooten die de „Eemdijk" vastmaakten, de tros van het jacht losgooiden en de „Eemdijk" naar Southampton sleepten De bemanning van de „Eemdijk" werd met het jacht eerst naar St. Helens gebracht en van daar naar Southampton.

Te Southampton zag men de „Eemdijk" liggen en kreeg de bemanning gedurende een half uur gelegenheid om onder toezicht van soldaten hun uitrusting van boord te halen. Daarna werd de bemanning te Southampton ondergebracht, met verbod in de dokken te komen. Den 3den Mei werd den kapitein toegestaan weder aan boord te komen en werden hem stukken metaal getoond welke in ruim II na de lossing gevonden waren. De „Eemdijk" werd te Southampton voorloopig gerepareerd. Aan B. B. zijde ter hoogte van ruim II bleek een gat te zijn ontstaan van 14 voet breed en de huid opengescheurd in de kimkiel tot twee voet onder het dek. De machinekamer was vol geloopen doordat water van boven door luiken in de bunkers is gekomen. In de machinekamer is geen lekkage gevonden en waren de machines in vrij goeden staat.

Den 26sten Mei vertrok hierop de „Eemdijk" na de lading weder te hebben ingenomen naar Rotterdam, waar men 30 Mei aankwam.

Door de Engelsche autoriteit zijn stukken metaal, in de „Eemdijk" gevonden, aan de Nederlandsche regeering gezonden. Deze stukken zijn gebleken afkomstig te zijn van een torpedo, waarvan de soort en herkomst echter niet met zekerheid vastgesteld kunnen worden.

De raad is van oordeel dat de scheepsramp aan de „Eemdijk" overkomen, moet worden toegeschreven aan een ontploffing welke in de zijde van het schip heeft plaats gehad. Het onderzoek naar den aard der stukken metaal door Engelsche autoriteiten aan de Nederlandsche regeering ter hand gesteld, wijst erop dat deze ontploffing is veroorzaakt door het springen van een torpedo, waarvan echter soort en herkomst niet met zekerheid kan worden vastgesteld.

Waar de ontploffing zulk een hevige uitwerking had op het schip, is het begrijpelijk dat de kapitein, op het behoud der equipage bedacht, het schip heeft verlaten zonder vooraf een onderzoek naar de uitwerking der ontploffing in te stellen. Ook kan de Raad het den kapitein niet euvel duiden dat hij aan boord van het Engelsche marinevaartuig is overgegaan, dat in de nabijheid was en te hulp kwam. De bemanning was daar veiliger dan in de sloepen. Ook heeft de kapitein gedaan wat hij doen kon, om naar zijn schip terug te keeren, zij het dan zonder goed gevolg.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 17 Juli 1916.

De ontploffing aan boord van den logger „Minister Cort van der Linden" SCH. 141, schipper C. van der Toorn.

Op 30 Juni 1916 heeft op den logger „Minister Cort van der Linden"

SCH. 141 een ontploffing in het achterschip plaats gehad, waardoor belangrijke schade ontstond.

Nadat de Scheepvaartinspectie in het IVde district te dezer zake een voorloopig onderzoek had ingesteld en de Hoofdinspecteur na kennisname daarvan op 14 Juli 1916 aan den Raad voor de Scheepvaart had voorgesteld dat door den Raad de oorzaak der ontploffing nader zou worden onderzocht, besliste een Commissie uit den Raad dienovereenkomstig en had dit onderzoek plaats ter openbare zitting van 19 Juli 1916.

Als getuigen hoorde de Raad onder eede Cornelis van der Toorn, schipper, L A. Mos, stuurman, de matroos Ph. C. Verhey en buiten eede de matroos P. Dijkhuizen, wonende alle getuigen te Scheveningen, terwijl als getuige en deskundige werd gehoord C. Holderman, wonende te Ouderkerk aan den IJssel, van beroep loodgieter en indertijd belast met het leggen van de carbidgasleiding aan boord van de „SCH. 141".

De Raad nam voorts kennis van het journaal van het schip, voor zooverre op de ontploffing betrekking hebbende, alsmede van de teekeningen van de „SCH. 141" en van evenvermelde carbidgasleiding.

Uit een en ander is het navolgende gebleken:

De „Minister Cort van der Linden" SCH. 141 is een stalen logger, toebehoorende aan C. van Leeuwen Hzn te Scheveningen. Het schip is voorzien van een inrichting voor acetyleengas voor de verlichting. Het toestel voor de bereiding van het gas bevindt zich op het achterdek aan S.B.zijde. Het gas, dat zich in het carbidreservoir ontwikkelt door toevoer van water, welke toevoer door den druk van het gas geregeld wordt, wordt door een leiding naar de verschillende lampen aan dek en in de logiezen gevoerd. In het achteronder is een zoogenaamde zak in de leiding aangebracht, waaraan een aftapkraantje om water, dat zich in de leiding mocht verzamelen, te kunnen verwijderen. Dit kraantje is niet beschermd Deze ruimte wordt verder gebruikt als bewaarplaats voor touwwerk en kan slechts bereikt worden door een luikje van dek, waardoor men, ook zonder in het achteronder te gaan, het kraantje kan bereiken. Volgens de verklaring van den deskundige Holderman was, de eerst onlangs in het schip geplaatste leiding, geheel in orde.

Den 24sten Juni was de „SCH 141" ter visscherij op de Noordzee vertrokken, bemand met 12 koppen. Op 30 Juni lag het schip des avonds aan de vleet, aan dek brandden twee lichten, in de logiezen ieder één. Dit waren alle aan de leiding aangesloten carbidlichten. Aan boord bevonden zich bij vertrek twee bussen carbid ieder met een inhoud van 50 K.G. voor de vulling van het reservoir, wat dagelijks plaats had en waarvan de zorg aan den stuurman was opgedragen. Eén dezer bussen was in de haven van Scheveningen door den stuurman opgeborgen, de andere werd door hem gebruikt voor de vulling van het reservoir. Een deel van den voorraad, ongeveer 25 K.G., was door hem in een zoogenaamde melkbus overgestort welke hij plaatste in het genoemde achteronder, bij het luikje. Deze bus bevond zich daar op

30 Juni en was toen nog niet gebruikt voor de vulling van het reservoir. Op 29 Juni was de stuurman in het achteronder gegaan om het kraantje van de leiding te openen en water af te tappen. Volgens zijn verklaring had hij het kraantje goed gesloten en was, bij zijn weten, daarna niemand meer op die plaats geweest.

De schipper was te 9 uur namiddags naar kooi gegaan; de stuurman die van 9 tot 10 uur de wacht had, begaf zich om 10 uur eveneens te kooi in de kajuit van den schipper achterin en de wacht werd overgenomen door den jongen Pieter Dijkhuizen. Te 11 uur waarschuwde deze jongen den stuurman, die toen te kooi lag, dat de lichten minder helder brandden, waarop deze den jongen opdroeg te onderzoeken of het kraantje in de aftapleiding soms open stond. Dijkhuizen voldeed aan dit bevel, opende het luikje, boog zich voorover en tastte met de rechterhand naar het kraantje dat, volgens zijn verklaring, gesloten was. Ook verklaarde de jongen dat hij daarbij geen licht had gebruikt noch dat hij op dat oogenblik een brandende pijp, sigaar of sigaret bij zich had. Plotseling had een ontploffing plaats; de jongen zag volgens zijn verklaring een vlam en gevoelde hevige pijn aan de rechterzijde van het gelaat en zijn ontbloote rechterarm. Hij werd achteruit tegen de boot geworpen en van daar tegen de kap van de kajuit waar hij bleef liggen. De stuurman bemerkte de ontploffing en snelde naar dek, waar hij den jongen zag liggen met zwart gebrand gelaat en arm. Hij hielp hem zoo goed mogelijk met behulp van eenige der inmiddels uit het voorlogies toegesnelde bemanning. De schipper was in de kajuit eenigen tijd tengevolge der ontploffing bewusteloos geraakt. Toen hij aan dek kwam, hoorde hij de bemanning roepen dat het schip op een mijn was geloopen en zou zinken. Hij zag dat het schip van achter aan het verwulf geheel open lag en dat de boot defect was geraakt. In het water zag men voorwerpen drijven, welke men voor mijnen aanzag. Om deze voorwerpen te ontwijken werd de vleet gekapt en de stagfok bijgezet. Men bemerkte alras dat het schip niet zonk en de hulp van een in de nabijheid zijnd visschersvaartuig, de „MA. 53", werd ingeroepen. Deze haalde 40 netten van de „SCH 141" in, de overige 70 nam de „SCH. 141" zelf weder aan boord, waarna de reis naar Scheveningen, onder begeleiding van genoemd vaartuig werd ondernomen, waar men 8 Juli behouden aankwam.

Getuige Dijkhuizen verklaarde dat hij, bij het openen van het luikje, de bus met carbid had zien staan en dat hij geen sterke carbidlucht had geroken, terwijl de schipper en de stuurman verklaarden dat zij na de ontploffing in de kajuit wel een sterke lucht hadden waargenomen welke aan carbidlucht denken deed. Alle lichten waren na de ontploffing uitgegaan. De schade aan het schip bleek aanzienlijk te zijn. De beplating van het verwulf van het schip was sterk naar beneden uitgebogen en gescheurd; de stuikplaat van bovenbedoelde platen in de midscheeps in het midden was afgescheurd; het ijzeren schot op het

hekspant naar voren gebogen, de dekbalk van het hekspant, alsmede de dekbalk daarachter met de daarop liggende schrankplaat aan stuurboord zijn naar boven verbogen; de omflensing van den roerkoker aan de onderzijde is door de naar beneden afgeweken huidplaten in een richting naar beneden omgezet en gescheurd; de deelen van het houten dek aan beide zijden, maar vooral aan stuurboord, zijn naar boven gebroken, gesplinterd en gedeeltelijk verdwenen, maar de dekbalken zijn in de balken blijven zitten.

De deskundige Holderman verklaarde nog dat hij, toen de „SCH. 141" op de helling stond, de carbidleiding had nagezien en daaraan geen lekkage had bespeurd.

De Raad is van oordeel, dat de schade aan de „SCH. 141" ontstaan, niet kan worden toegeschreven aan een ontploffing van een mijn onder het schip. De schade in het verwulf van het schip boven water en ook de aard der averij wijst er duidelijk op dat deze niet van buiten kan zijn veroorzaakt, maar door een ontploffing in het schip moet zijn ontstaan.

De oorzaak kan, naar 's Raads meening, geen andere zijn dan een ontploffing van acetyleengas dat zich in het achteronder, waar zich het aftapkraantje der leiding bevindt, in deze afgesloten ruimte heeft verzameld. Hoewel de getuigen verklaarden dat het kraantje gesloten was, meent de Raad aan die verklaring niet te veel waarde te moeten hechten. De getuige Dijkhuizen voelde op den tast in het donker naar het kraantje, en hij was met den stand van het kraantje, dat hij slechts éénmaal gezien had, niet bekend, zoodat hij moeilijk met zekerheid kon constateeren dat het inderdaad geheel gesloten was. Waarschijnlijk was bedoeld kraantje niet goed gesloten en is het gas daardoor ontsnapt. Mogelijk is het ook dat in het achteronder een lek in de leiding is ontstaan. Onmiddellijk nadat Dijkhuizen het luikje opende, had de ontploffing plaats, hetzij doordat het gas in aanraking is gekomen met eenig brandend voorwerp, een lucifer of sigaar dat de jongen bij zich had, hoewel hij dit ontkent, hetzij doordat het gas in aanraking is gekomen met het licht dat in de, zich vlak bij de bedoelde ruimte bevindende kajuit, brandde.

Het zal naar 's Raads meening aanbeveling verdienen dat zulke aftapkraantjes, welke een gevaar voor het ontsnappen van gas opleveren, beschermd worden zoodat ze niet gemakkelijk geopend kunnen worden.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 24 Juli 1916.

De klacht van den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart tegen Cornelis van der Toorn, schipper van den logger „Minister Cort van der Linden" Sch. **141.**

De Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart diende op 15 Juli 1916 een klacht in bij den Raad voor de Scheepvaart tegen Cornelis van der Toorn,

schipper van den logger „Minister Cort van der Linden" Sch. 141, waarbij hij stelde, dat hem was gebleken, dat op bedoeld vaartuig de dekdienst door den schipper was overgelaten aan een niet lichamelijk geschikt persoon en de schipper zich mitsdien heeft schuldig gemaakt aan misdraging jegens de schepelingen.

Nadat door een Commissie uit den Raad voor de Scheepvaart was beslist, dat door den Raad een onderzoek naar de gegrondheid dezer klacht zou worden ingesteld, behandelde de Raad voor de Scheepvaart deze zaak in zijn openbare terechtzitting van 19 Juli 1916, waar als getuigen gehoord werden Pieter Dijkhuizen, matroos, wonende te Scheveningen, en Leendert Arie Mos, stuurman, wonende te Scheveningen, en de betrokkene C. van der Toorn.

De getuige Dijkhuizen verklaarde, dat hij herhaaldelijk alleen dekdienst had gedaan op de „Sch. 141", wanneer het schip aan de vleet lag, welke verklaring door den getuige Mos werd bevestigd. Ook verklaarde getuige Dijkhuizen, dat hij niet in het bezit was van een bewijs van keuring voor gehoor- en gezichtsscherpte en kleurenonderscheidingsvermogen, toen hij dien dienst waarnam.

De betrokkene Van der toorn erkende bekend te zijn met het feit, dat Dijkhuizen niet gekeurd was en dat hij hem desniettegenstaande dekdienst had opgedragen. Hij legde echter zulke keuringsbewijzen ter zitting over welke door een bevoegd geneesheer waren afgegeven, nadat de geïncrimineerde feiten hadden plaats gehad.

De Raad is van oordeel, dat het overlaten van den dekdienst aan een lichamelijk niet geschikt persoon is een misdraging van den schipper jegens de schepelingen, immers daardoor kan voor het schip en de schepelingen gevaar ontstaan. Krachtens Art. 46 lid 4 van het Kon. Besl. van 5 Nov. 1913 (Stbl. 407) is het den schipper van een visschersvaartuig verboden den dekdienst over te laten, wanneer het schip aan de haringnetten ligt, aan een persoon die niet lichamelijk geschikt is, terwijl lid 5 van genoemd artikel bepaalt, dat zulke personen als lichamelijk geschikt worden beschouwd wanneer zij in het bezit zijn van verklaringen van bevoegde geneesheeren, dat zij de noodige gehoor- en gezichtsscherpte en kleurenonderscheidingsvermogen bezitten, om wacht te kunnen doen.

Dijkhuizen was, toen hij alleen wacht deed, niet in het bezit van zulke verklaringen, de schipper wist dus niet of hij lichamelijk geschikt was en had hem mitsdien geen dekdienst alleen mogen opdragen. Het feit, dat achteraf gebleken is, dat Dijkhuizen wel geschikt was, disculpeert den schipper niet.

Daarom straft de Raad Cornelis van der Toorn, schipper op de „Sch. 141", wonende te Scheveningen, door het uitspreken van een *berisping*.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 24 Juli 1916.

De aanvaring tusschen de stoomtrawlers „Clivia" YM. 125 en „Zaanstroom I" YM. 110 (betrokkenen M. de Boer, schipper op de „YM. 125" en L. Mastenmaker, schipper op de „YM 110").

(UITTREKSEL.)

Op 27 Juni 1916 heeft op de Noordzee, tijdens dikken mist, eene aanvaring plaats gehad tusschen de stoomtrawlers „Clivia" YM. 125 en „Zaanstroom I" YM. 110.

De „Clivia" YM. 125, toebehoorende aan de Maatschappij tot Beheer van stoomtrawlers en andere Visschersvaartuigen te Ymuiden, vertrok 26 Juni 1916 des namiddags 8 uur huiswaarts na de visscherij op de Noordzee te hebben uitgeoefend op ongeveer 55° 30' N.B. en 6° O.L. Het was goed weer flauwe N.O. koelte, helder gezicht. De koers was Z W.t.W. Te 12 uur 's nachts ging de schipper te kooi, order gevende hem te waarschuwen wanneer iets bijzonders zou plaats vinden. Het was toen goed gezicht en er waren geen schepen in de nabijheid. Te 12.45 werd hij gewaarschuwd dat het misttig was geworden. Op de brug gekomen bevond de schipper dat het potdik van mist was. De telegraaf stond op volle kracht vooruit. De schipper verminderde de vaart niet omdat, naar hij verklaarde er geen stoom genoeg was en het schip niet zooveel vaart maakte als gewoonlijk. Hij schatte de vaart op $6\frac{1}{2}$ mijl. Volgens de verklaring van den machinist kon, wegens aschwippen, de stoom iets gezakt zijn, doch heeft dat de vaart, die met volle kracht $9\frac{1}{2}$ mijl bedraagt, niet meer dan met ongeveer 1 mijl doen verminderen. Ook verklaarde de schipper zooveel mogelijk haast te willen maken om tijdig de markt te Ymuiden te bereiken.

De schipper bleef op de brug en gaf om de 3 à 4 minuten een langen stoot op de fluit, welke vrij goed geluid gaf. Men hoorde geen mistseinen van andere vaartuigen. Te ongeveer 2.10 voormiddags zag men plotseling op één streek op B.B. boeg een wit licht zeer nabij uit den mist komen. De telêgraaf werd op volle kracht achteruitgezet en het roer stuurboord aan boord gedraaid. Dit kon echter de aanvaring niet meer voorkomen en de „YM. 125" werd op B.B.boeg aangevaren, de boegplaten werden ingedeukt en het voorschip ontzet. Het schip maakte water dat echter met de pompen kon worden bijgehouden.

De machinist stoker, die de wacht in de machinekamer had, werd, nadat hij de machine op stop had gezet en deze op achteruit wilde zetten, door den schok van de aanvaring tegen den ketel geworpen. Vreezende dat het schip door een mijnontploffing was getroffen, snelde hij naar dek en liet de machine in den steek.

De „Zaanstroom I" YM. 110, toebehoorende aan de Naaml. Venn. Maatschappij „Zaanstroom" te Ymuiden vertrok 26 Juni 1916 te 12 uur 's middags van Ymuiden ter vischvangst op de Noordzee. Te 4 uur namiddags werd gestuurd N.N.O. $\frac{1}{2}$ O., welken koers men bleef voorliggen. Te 12 uur des nachts begaf de schipper, die de wacht had gedaan, zich te kooi. Het was toen helder weder, flauwe N.O. koelte

en er waren geen lichten van andere vaartuigen te zien. Te ongeveer 2.10 voormiddags werd het plotseling dik van mist, zoodat men het voorschip nauwelijks zien kon. De schipper die gewaarschuwd was, kwam op de brug en liet om de $1\frac{1}{2}$ minuut een langen stoot op de fluit geven, welke goed geluid gaf. De telegraaf zette hij op halve kracht, waarbij het schip, naar zijn schatting, ongeveer 5 mijl liep. Nadat de schipper zich vergewist had dat, zoolang het helder was geen lichten gezien waren en men ook toen niets hoorde of zag, ging hij weder naar zijn hut onder de brug, order gevende hem te waarschuwen wanneer men iets zou hooren en door te gaan met de mistseinen. De ramen op de brug waren allen geopend, de seinlichten brandden helder.

De matrozen van de wacht zagen na eenigen tijd plotseling een rood licht recht vooruit en onmiddellijk daarna werd de „Zaanstroom" recht op den boeg aangevaren, waardoor de steven naar bakboord werd omgebogen. Het andere vaartuig, dat de „Clivia" YM 125 bleek te zijn, schoof aan bakboord langs de „YM. 110" voorbij en verdween onder het geven van korte stooten op de fluit, in den mist. Vóór de aanvaring had men geen mistseinen gehoord. De machine was inmiddels gestopt en het roer stuurboord aan boord gedraaid. Bij onderzoek bleek het schip water te maken dat echter met pompen kon worden bijgehouden.

Na eenigen tijd kwamen beide schepen weder bij elkander en besloot men gezamenlijk naar Ymuiden terug te keeren. Gedurende den nacht hoorde men op de „Zaanstroom I" de mistseinen van de „Clivia" zeer flauw, doch toen om 10 uur voormiddags de mist optrok, bleken de schepen slechts ongeveer 1 mijl van elkander verwijderd te zijn. Men kwam te 8 uur namiddags te IJmuiden aan, waarna beide schepen ter reparatie in het dok werden opgenomen.

De Raad is van oordeel, dat de aanvaring tusschen de „Clivia" YM 125 en de „Zaanstroom I" YM 110 is veroorzaakt doordat beide schepen, in dikken mist varende, elkanders mistseinen niet gehoord hebben en elkander eerst hebben gezien toen een aanvaring niet meer te voorkomen was. De Raad neemt aan, dat op beide vaartuigen mistseinen gegeven zijn, op de „Clivia" echter met langere tusschenpozen dan om de twee minuten, terwijl ook de stoomfluit daar aan boord minder goed geluid gaf. Het is echter mogelijk, dat men elkanders mistseinen niet tijdig heeft gehoord. De „Clivia", die langen tijd in den mist voer, heeft, naar 's Raads meening, te veel vaart geloopen en daaraan is mede de oorzaak dezer scheepsramp toe te schrijven. Een vaart van 8 mijl was onder de gegeven omstandigheden volkomen ongeoorloofd en is niet een „matige vaart" als bedoeld in artikel 16 van de Bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee. Had de schipper dit voorschrift opgevolgd, dan zou de aanvaring niet hebben plaatsgehad.

Daarom straft de Raad Meindert de Boer, geboren 27 Augustus 1889 te Den Helder, wonende te IJmuiden, door hem de bevoegdheid te ont-

nemen als schipper en als stuurman te varen op een schip, bedoeld bij artikel 2 der Schepenwet, voor den tijd van *veertien dagen.*

Ook de schipper van de „Zaanstroom I" YM. 110 gaat niet vrij uit. Hij heeft de telegraaf op halve kracht gezet, meenende met deze vaart, van 5 mijl volgens zijn opgaaf, welke echter eerder 6 à $6\frac{1}{2}$ mijl geweest zal zijn, zoolang men niets hoort te voldoen aan de voorschriften. Met een matige vaart is echter in artikel 16 van genoemde bepalingen bedoeld zulk een vaart dat, met inachtneming der bestaande toestanden en omstandigheden, de noodige manoeuvres gemaakt kunnen worden om een aanvaring te voorkomen. Bij den heerschenden dikken mist zou dit met een vaart, zelfs van 5 mijl, niet mogelijk zijn geweest.

Daarom straft de Raad Lubbert Mastenmaker, geboren 3 October 1880 te den Helder, wonende te Ymuiden, door het uitspreken van een *berisping.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 9 Augustus 1916.

Het stranden van den stoomtrawler „Walvisch" YM 113 (betrokkene Corn. Conijn, schipper op de „YM 113").

(UITTREKSEL).

Op 24 Juni 1916 is de stoomtrawler „Walvisch" YM 113 op de Noorder-Haaks gronden gestrand en later met eigen middelen weder vlot gekomen.

De Raad is van oordeel, dat het aan den grond loopen van de „Walvisch" YM 113 is veroorzaakt doordat het schip Oostelijker zich bevond dan de schipper meende, daardoor te dicht bij den wal is gekomen en vastgeloopen.

De schipper is in deze zorgeloos geweest. Afgevaren van een onzekere standplaats, heeft hij zijn koers te dicht langs den wal genomen om zoo spoedig mogelijk IJmuiden te bereiken. Hij had zijn koers Z.Z.W. niet zoo spoedig in Z. $\frac{1}{4}$ W. mogen veranderen, waar hij geenerlei zekerheid omtrent zijn standplaats had. Ook had hij, toen hij den wal naderde, zelf op de brug behooren te zijn.

Op dezen grond straft de Raad Cornelis Conijn, geboren 11 Februari 1887 te Egmond aan Zee en wonende aldaar, door het uitspreken van een *berisping.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 9 Augustus 1916.

Uitspraak van den Raad voor de Scheepvaart betreffende het beroep, ingesteld door de naaml. venn. Motorlogger Maatschappij „Ymuiden", gevestigd te Ymuiden.

Door de naaml. venn. Motorlogger Maatschappij „Ymuiden", eigenaresse van den motorlogger „Vischjan II", is bij schrijven van 15 Augustus 1916 ingesteld een beroep tegen een voorschrift, door den Inspecteur voor de Scheepvaart in het IVde district gegeven met betrekking tot het plaatsen van de olietanks in genoemd vaartuig.

Door ons zijn als deskundige leden van den Raad voor de Scheepvaart, bedoeld bij artikel 18(2) der Schepenwet, aangewezen de heeren W. Fenenga en R. C. Weidenaar, buitengewone leden van den Raad, die voor het geven van deze uitspraak door ons zijn geraadpleegd.

Het beroep werd behandeld in de zitting van 18 Augustus 1916, alwaar, behalve de bovengenoemde leden van den Raad, tegenwoordig waren de Inspecteur voor de Scheepvaart in het IVde district, benevens de heer I. S. Figee, bedrijfsleider bij de naaml. venn. „Scheepsbouwwerf 's Lands Welvaren" te Vlaardingen, vertegenwoordiger van appellante.

Uit het beroepschrift en de toelichting is het volgende gebleken.

Appellante wenscht in haar schip „Vischjan II" aan te brengen een motor als voortstuwing. De twee tanks voor ruwe olie zullen buiten de machinekamer in een waterdicht afgesloten afdeeling worden geplaatst. In de motorkamer zal een z. g. dagtank worden aangebracht van 250 L. inhoud. Deze tank wordt door een pomp uit de groote tanks gevuld en de olie vloeit door middel van een hevelinrichting, door den motor bewogen, naar den motor. Deze tank staat boven in de motorkamer.

Door den Inspecteur voor de Scheepvaart is voorgeschreven, dat de leiding, welke de olie uit de tank naar den motor voert, voorzien moet worden van een kraan, welke men aan dek kan bedienen, zoodat bij defect aan de leiding de kraan ook buiten de machinekamer gesloten kan worden en geen olie in de machinekamer loopen.

Appellante achtte zich door dit voorschrift, bezwaard en meent dat aan de hevelinrichting, welke uit nauwe buisjes bestaat, zulk eene afsluiting niet met eenig effect gemaakt kan worden. Hij meent, als compensatie, te kunnen volstaan met het aanbrengen van een aftapleiding, welke, onder aan de tank aangebracht, de olie uit de dagtank in de waterdichte afdeeling, waar de groote tanks zich bevinden, afvoert en waarvan de kraan onder het luikgat bij het dek bediend kan worden.

De meening van appellante, dat een afsluiter aan de boven in de tank geplaatste leiding, welke aan dek bediend kan worden niet op de „Vischjan II" kan worden aangebracht, komt ons ongegrond voor. Zulk eene inrichting bestaat op vele schepen en het is Ons niet gebleken, dat op de „Vischjan II" het aanbrengen van zulk een kraan onmogelijk is of zelfs bezwaar zal opleveren. De door appellante voorgestelde compensatie is onvoldoende en neemt het gevaar, dat de olie in de motorkamer zal loopen, niet weg. Immers die leiding zal onder in de tank worden aangebracht, waardoor gevaar ontstaat dat, bij brand in de motorkamer, de leiding gaat lekken of zelfs verbranden, terwijl de vlam de olie, welke naar de ruimte, waarin zich de hoofdtanks bevinden, is afgevoerd, kan bereiken.

Rechtdoende in beroep verklaren Wij, Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart het beroep ongegrond en bevestigen de beslissing, door den Inspecteur voor de Scheepvaart in het IVde district ter zake gegeven.

Aldus uitgesproken op 19 Augustus 1916.

De invloed van de afplatting der aarde op de astronomische plaatsbepaling.

Bij de behandeling der astronomische plaatsbepaling wordt in alle leerboeken der zeevaartkunde voorop gezet, dat de aarde bolvormig is en dat de invloed van de afplatting der aarde op de juistheid der verkregen resultaten van te weinig invloed is om daarmede rekening te houden.

Het eenig geval, waarbij de afplatting bij zeevaartkundige becijferingen soms in rekening werd gebracht, (ten minste in de leerboeken), was de berekening van den tijd Greenwich door middel van maansafstanden. Nu tegenwoordig de maansafstanden verdwenen zijn uit almanak en leerboek, wordt nergens meer gerept van den invloed der afplatting.

Wel is de invloed der afplatting zeer klein, maar daar ik in geen mij bekend leerboek aangegeven vond, wat de grootte der fouten is, heb ik getracht in dit artikel de fouten onder cijfers te brengen.

Wil men den invloed der afplatting in rekening brengen, dan kan men twee verschillende wegen inslaan.

Den eersten weg kan men aangeven als een werken t.o. van het geocentrische toppunt.

Bij het toepassen van de hoogtecorrecties op de gemeten hoogte past men kimduiking en refractie op de gewone wijze toe en herleidt dan de gevonden locale hoogte tot z.g. locale hoogte t. o. van den geocentrischen top.

Volledigheidshalve zij deze herleiding hierbij aangegeven.

In figuur 1 is A de waarnemer, AT de normaal van den waarnemer, MA de aardstraal.

Na toepassing van kimduiking en refractie heeft men gevonden locale hoogte $= 90^\circ - TAS$.

Wil men de ware hoogte hieruit afleiden, dan moet hierop worden toegepast het verschilzicht in hoogte (hoek ASM.) De punten T, S, A en M liggen niet in hetzelfde vlak. Men bepaalt dus eerst hoek T_1AS (het complement van de locale hoogte t. o. van den geocentrischen top). Bij deze locale hoogte telt men op het verschilzicht en vindt dan de ware hoogte t. o. van den geocentrischen top $= 90° - T_1MS$.

Neemt men hoek $TAS = 90° - h_1$, hoek $T_1AS = 90° - H_1$, dan is, daar hoek $TAT_1 = \varphi - \varphi'$ (verschil tusschen geografische en geocentrische breedte) en hoek T_1TS = supplement van het azimuth $= 180° - T$.

$\sin H_1 = \sin h_1 \cos(\varphi - \varphi') - \cos h_1 \sin(\varphi - \varphi') \cos T$, waaruit na herleiding (analoog met de afleiding der poolstersbreedte-formule)

$$H_1 = h_1 - (\varphi - \varphi') \cos T - \tfrac{1}{2} (\varphi - \varphi')^2 \sin^2 T \operatorname{tg} h_1 \sin 1' = h_1 - c.$$

Hierin is $\varphi - \varphi'$ in minuten.

Men heeft dan: ware hoogte voor geocentrischen top = gem. h. — kimd. — refr. — $c + p \cos H_1 \pm \tfrac{1}{2}$ middellijn.

Hierin is p het horizontaal verschilzicht van het waargenomen hemellichaam.

Bij de gewone wijze van werken is
ware hoogte = gem. h. — kimd. — refr. $+ p \cos h_1 \pm \tfrac{1}{2}$ middellijn.

Om een denkbeeld te vormen van den invloed op de plaatsbepaling, denken wij ons een hoogte gemeten en deze hoogte gecorrigeerd. Ten opzichte van den geocentrischen top zij deze gecorrigeerde hoogte H, op de gewone wijze bewerkt h Verder zij berekend voor het gegist bestek de hoogte H_b, resp. h_b De ligging van de hoogtelijn is dan bepaald in het eene geval door $V = H - H_b$ (d. w. z. als men de afplatting in rekening brengt), in het andere geval door $V = h - h_b$ (dus bij verwaarloozing der afplatting).

Het verschil $v - V = (h - H) - (h_b - H_b)$ geeft dan de verplaatsing der hoogtelijn; waarbij voorloopig van een richtingsverandering der hoogtelijn wordt afgezien.

Bij het in rekening brengen der afplatting bepaalt men H_b uit

$$\sin H_b = \sin \varphi' \sin d + \cos \varphi' \cos d \cos P \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (I)$$

φ' is de geocentrische breedte van het gegist bestek, P de uurhoek, dus de lengte van gegist bestek t.o. van de aardsche projectie.

Verwaarloost men de afplatting, dan volgt h_b uit

$\sin h_b = \sin b \sin d + \cos b \cos d \cos P$. . . . . (II)

$b = \varphi$ is de geografische breedte van het gegist bestek. P is de uurhoek, dus de lengte van gegist bestek t.o van de aardsche projectie.

Nu is $\varphi' = \varphi - (\varphi - \varphi') = b - \Delta \varphi$

Zij $h_b = H_b + \Delta h$, dus $H_b = h_b - \Delta h$.

Hiermede wordt I

$$\sin (h_b - \Delta h) = \sin (b - \Delta \varphi) \sin d + \cos (b - \Delta \varphi) \cos d \cos P.$$

Maakt men gebruik van

$$\sin (x - \Delta x) = \sin x \cos \Delta x - \cos x \sin \Delta x$$
$$= \sin x (1 - 2 \sin^2 \tfrac{1}{2} \Delta x) - \cos x \sin \Delta x$$
$$= \sin x - \Delta x \cos x \sin 1' - \tfrac{1}{2} (\Delta x)^2 \sin x \sin^2 1'$$
$$\cos (x - \Delta x) = \cos x \cos \Delta x + \sin x \sin \Delta x$$
$$= \cos x (1 - 2 \sin^2 \tfrac{1}{2} \Delta x) + \sin x \sin \Delta x$$
$$= \cos x + \Delta x \sin x \sin 1' - \tfrac{1}{2} (\Delta x)^2 \cos x \sin^2 1',$$

dan wordt, lettend op (II)

$$\Delta h \cos h_b + \tfrac{1}{2} (\Delta h)^2 \sin h_b \sin 1' = \Delta \varphi (\cos b \sin d - \sin b \cos d \cos P) + \tfrac{1}{2} (\Delta \varphi)^2 \sin h_b \sin 1'$$

Rekening houdend met $\cos b \sin d - \sin b \cos d \cos P = \cos T \cos h_b$, vindt men

$$\Delta h = \Delta \varphi \cos T + \tfrac{1}{2} \{(\Delta \varphi)^2 - (\Delta h)^2\} \operatorname{tg} h_b \sin 1'$$
$$\Delta h = (\varphi - \varphi') \cos T + \tfrac{1}{2} (\varphi - \varphi')^2 \sin^2 T \operatorname{tg} h_b \sin 1'.$$

Het verschil $v - V$ (de verschuiving der hoogtelijn door het verwaarloozen der afplatting) kan nu bepaald worden.

Men heeft boven gevonden

$$h = h_1 + p \cos h_1 \pm \tfrac{1}{2} m$$

$$H = h_1 - (\varphi - \varphi') \cos T - \tfrac{1}{2} (\varphi - \varphi')^2 \sin^2 T \operatorname{tg} h_1 \sin 1' + p \cos H_1 \pm \tfrac{1}{2} m.$$

$$v = h - H = (\varphi - \varphi') \cos T + \tfrac{1}{2} (\varphi - \varphi')^2 \sin^2 T \operatorname{tg} h_1 \sin 1' + p (\cos H_1 - \cos h_1)$$

$$V = h_b - H_b = \Delta h = (\varphi - \varphi') \cos T + \tfrac{1}{2} (\varphi - \varphi)^2 \sin^2 T \operatorname{tg} h_b \sin 1'.$$

Ziet men af van de kleine verandering in T (parallax in azimuth) en de kleine veranderingen in den tweeden term, dan is $v - V = p(\cos H_1 - \cos h_1) = 2p \sin \frac{1}{2}(h_1 - H_1) \sin \frac{1}{2}(h_1 + H_1)$.

Benaderd is $h_1 - H_1 = (\varphi - \varphi') \cos T$, zoodat

$$v - V = p(\varphi - \varphi') \cos T \sin H \sin 1',$$

waarin p het horizontaal verschilzicht in boogminuten, $\varphi - \varphi'$ verschil geografische en geocentrische breedte in boogminuten.

Daar $(\varphi - \varphi') \sin 1' = \frac{1}{2} e^2 \sin 2\varphi$, kan men ook schrijven $v - V = \frac{1}{2} e^2 p \sin 2\varphi \cos T \sin H$.

Met $e^2 = \frac{1}{150}$, $\varphi - \varphi' = 11'.5$ en $p = 60'$ (verschilzicht der maan) wordt dus de grootste waarde der verschuiving voor een breedte van 45° $v - V = 0'.2 \cos T \sin H$.

Voor de zon, de planeten en de vaste sterren is $p(\varphi - \varphi') \sin 1'$ geheel te verwaarloozen.

Om de richting der hoogtelijn te vinden gaan wij uit van

$$\sin h = \sin b \sin d + \cos b \cos d \cos P$$

Voor een breedte $b + \Delta b$ en een uurhoek $P + \Delta P$ heeft men bij eenzelfde hoogte en declinatie.

$$\sin h = \sin(b + \Delta b) \sin d + \cos(b + \Delta b) \cos d \cos(P + \Delta P)$$
$$= \sin b \sin d + \cos b \cos d \cos P$$
$$+ \Delta b \cos b \sin d \sin 1' - \Delta b \sin b \cos d \cos P \sin 1'$$
$$- \Delta P \cos b \cos d \sin P \sin 1'.$$

(Hierbij zijn de termen met $\sin^2 1'$ verwaarloosd).

Uit deze beide vergelijkingen volgt

$$\Delta P = \Delta b \left(\frac{\operatorname{tg} d}{\sin P} - \frac{\operatorname{tg} b}{\operatorname{tg} P}\right)$$

Zij in fig. 2 AC de hoogtelijn, dus de lijn waarop de punten liggen waarvoor h dezelfde waarde heeft. De geografische breedte van A zij b, van B $b + \Delta b$.

Het lengteverschil van AB en C zij ΔP.

Bij afgeplatte aarde is dan

$$\Delta b = AB\left(1 + e^2 - \frac{3}{2} e^2 \sin^2 b\right)$$

$$\Delta P = BC \sec b \left(1 - \frac{1}{2} e^2 \sin^2 b\right)$$

Voor deze beide formules zij verwezen naar de artikelen van den heer Mars (De Zee 1914, blz. 663 en 664).

Men heeft dus, als de hoogtelijn een hoek a maakt met den meridiaan.

$$\frac{\Delta P}{\Delta b} = \frac{BC \sec b\,(1 - \frac{1}{2} e^2 \sin^2 b)}{AB\,(1 + e^2 - \frac{3}{2} e^2 \sin^2 b)} = \operatorname{tg} a \sec b\,(1 - e^2 + e^2 \sin^2 b)$$

Hieruit volgt dus:

$$\operatorname{tg} a \sec b\,(1 - e^2 \cos^2 b) = \frac{\operatorname{tg} d}{\sin P} - \frac{\operatorname{tg} b}{\operatorname{tg} P}$$

(Is $\frac{\operatorname{tg} d}{\sin P} < \frac{\operatorname{tg} b}{\operatorname{tg} P}$, dan neme men de absolute waarde van het 2e lid).

Is T het azimuth van het hemellichaam zooals men dit berekent met verwaarloozing der afplatting, dan kan men schrijven

$$\operatorname{tg} a \sec b\,(1 - e^2 \cos^2 b) = \operatorname{cotg} T \sec b$$

Met $K = 90^\circ - T$ wordt dit

$$\operatorname{tg} a - e^2 \cos^2 b \operatorname{tg} a = \operatorname{tg} K$$

Hieruit $\sin a \cos K - \cos a \sin K = e^2 \cos^2 b \sin a \cos K$

$$\sin (a - K) = e^2 \cos^2 b \sin a \cos K$$

a geeft de richting der hoogtelijn als men de afplatting in rekening brengt, K geeft de richting als men de afplatting verwaarloost.

Zet men in het 2e lid dezer foutformule $a = K = 90^\circ - T$, dan wordt zij

$$\sin (a - K) = \frac{1}{2} e^2 \cos^2 b \sin 2T$$

Voor $b = o$, $T = 45^\circ$ is de grootste waarde van $a - K$ bij $e^2 = {}^1/_{150}$ ongeveer 11'.5.

Verwaarloost men dus de afplatting der aarde, dan maakt men de volgende fouten:

1°. *een verschuiving der hoogtelijn*

$$\Delta v = p\,(\varphi - \varphi') \cos T \sin H \sin 1'$$
$$= \tfrac{1}{2} e^2 p \sin 2b \cos T \sin H.$$

Deze verschuiving is bij maansobservaties als maximum 0'.2. Bij observaties van andere hemellichamen nul.

2°. *een draaiïng der hoogtelijn*, bepaald door

$$\sin \Delta a = \tfrac{1}{2} e^2 \cos^2 b \sin 2T.$$

Deze draaiïng is onafhankelijk van het verschilzicht van het waargenomen hemellichaam en heeft als grootste waarde 11'.5.

Beide fouten zijn voor de praktijk van geen beteekenis.

Een tweede weg om de afplatting der aarde in rekening te brengen is de volgende:

Trekt men door het middelpunt der aarde een lijn Mt. evenwijdig aan den normaal AT der waarnemingsplaats A, dan gaat deze lijn in het algemeen niet door den geografischen top.

De lijn Mt. maakt met het equatorvlak een hoek gelijk aan de geografische breedte.

In boldriehoek PtS (fig. 3) is Pt $=$ 90° — geografische breedte, PS $=$ 90° — declinatie, tS $=$ 90° — ware hoogte.

Uit de waargenomen hoogte moet nu tS afgeleid worden.

Hiervoor beschouwen wij fig. 4. AT is de normaal van de waarnemingsplaats, NAO is het vlak van den schijnbaren horizon. Mt is evenwijdig AT, en gaat door het middelpunt der aarde. EMD evenwijdig aan vlak NAO is het vlak van den waren horizon.

Voor den waarnemer in A zij t.o. van den schijnbaren horizon de hoogte van S gelijk aan h_1 en het azimuth T. De afstand AS zij a_1.

Voor een waarnemer in het middelpunt der aarde (dus in M) zij t.o van den waren horizon de hoogte van S gelijk aan h en het azimuth t.

De afstand MS zij a, de aardstraal AM zij r.

Uit de figuur is af te leiden

$$AN = a_1 \cos h_1 \cos T \qquad MD = a \cos h \cos t.$$
$$AO = a_1 \cos h_1 \sin T \qquad ME = a \cos h \sin t.$$
$$SB = a_1 \sin h_1 \qquad SC = a \sin h.$$

Omdat
$$AN = MD + r \sin (\varphi - \varphi')$$
$$SB = SC - r \cos (\varphi - \varphi')$$
$$OA = ME$$
volgen hieruit de vergelijkingen:

$$a_1 \cos h_1 \cos T = a \cos h \cos t + r \sin (\varphi - \varphi') \quad . \quad . \quad (1)$$
$$a_1 \cos h_1 \sin T = a \cos h \sin t \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$
$$a_1 \sin h_1 = a \sin h - r \cos (\varphi - \varphi') \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

Vermenigvuldigt men (1) met sin T en (2) met cos T, dan volgt door aftrekking

$$0 = a \cos h \sin (T - t) + r \sin (\varphi - \varphi') \sin T$$

$$\sin (t - T) = \frac{r}{a} \sin (\varphi - \varphi') \sin T \sec h$$

$$\frac{r}{a} = \text{sin horizontaal verschilzicht} = p \sin 1'.$$

Hieruit

$$t - T = p (\varphi - \varphi') \sin T \sec h \sin 1'.$$

Het azimuth t.o. van den schijnbaren horizon, wat men dus peilt en het azimuth t.o. van den waren horizon, wat men met b, d en P berekent uit den parallaktischen driehoek, verschillen dus een zeker bedrag (parallax in azimuth).

Zelfs bij $h = 87°$ bedraagt $t - T$ slechts ten hoogste 4′. als $p = 60'$. $\varphi - \varphi' = 11'.5$.

Vermenigvuldigt men (1) met cos T, (2) met sin T en telt men op dan is

$$a_1 \cos h_1 = a \cos h \cos (t - T) + r \sin (\varphi - \varphi') \cos T.$$

Deze vergelijking gedeeld door (3) geeft

$$\frac{\cos h_1}{\sin h_1} = \frac{a \cos h \cos (t - T) + r \sin (\varphi - \varphi') \cos T}{a \sin h - r \cos (\varphi - \varphi')}$$

Hieruit

$$a \sin h \cos h_1 - r \cos (\varphi - \varphi') \cos h_1 =$$
$$= a \cos h \sin h_1 \cos (t - T) + r \sin (\varphi - \varphi') \cos T \sin h_1.$$

Met $\cos (t - T) = 1$ en $\cos (\varphi - \varphi') = 1$ wordt

$$a \sin (h - h_1) = r \cos h_1 + r \sin (\varphi - \varphi') \cos T \sin h_1$$
$$\sin (h - h_1) = \sin p \cos h_1 + \sin p \sin (\varphi - \varphi') \cos T \sin h_1$$
$$h - h_1 = p \cos h_1 + p (\varphi - \varphi') \cos T \sin h_1 \sin 1'.$$

Men heeft dus: ware hoogte t.o. van waren horizon = gem. h. — kimd. — refr. $+ p \cos h_1 + p (\varphi - \varphi') \cos T \sin h_1 \sin 1' \pm \frac{1}{2}$ m.

Bij het verwaarloozen der afplatting neemt men ware h. = gem. h. — kimd. — refr. $+ p \cos h_1 \pm \frac{1}{2}$ m.

Het verwaarloozen der afplatting blijkt dus indentiek te zijn met het invoeren van een hoogtefout, dus een verschuiving der hoogtelijn, ter grootte van $p (\varphi - \varphi') \cos T \sin h_1 \sin 1'$ evenals vroeger is gevonden.

Is $T < 90°$ dan is de hoogte te klein, $T > 90°$ geeft de hoogte te groot.

De richtingsverandering der hoogtelijn kan men weer afleiden, zooals bij de vorige beschouwingen.

Het is wel onnoodig op te merken, dat bij het in rekening brengen der afplatting, de hoogteparallel als meetkundige plaats der punten op aarde, die tegelijkertijd dezelfde ware hoogte van hetzelfde hemellichaam waarnemen, in het algemeen niet een cirkel is. De meetkundige plaats kan in de nabijheid van de standplaats vervangen worden door een rechte lijn, die echter in dit geval niet loodrecht op het azimuth staat.

Het is echter volkomen overbodig zich te verdiepen in de wijzigingen, die in de gebruikelijke bepalingen dienen aangebracht te worden, indien men de afplatting in rekening wil brengen. De fouten bereiken alleen voor de maan een meetbaar bedrag en zijn ook dan nog zeer klein.

De invloed van het verwaarloozen der afplatting op de uitkomsten der astronomische plaatsbepalingen is hiermede voldoende in cijfers gebracht. Volkomen terecht wordt in de praktijk met de afplatting geen rekening gehouden. Wilde men dit wel doen, dan heeft men bij de gewone hoogtecorrecties nog te voegen $p(\varphi - \varphi') \cos T \sin h_1 \sin 1'$. Berekent men dan de standplaats volgens Summer of gewijzigde Summer, waarbij men de richting der hoogtelijnen niet in hoekmaat bepaalt, maar door de quotiënten $\frac{\Delta L}{\Delta b}$, dan is met alle factoren rekening gehouden. Bij berekening volgens Villarceau heeft men de richting der hoogtelijnen in hoekmaat noodig en zou men dus niet mogen bezigen de stelling hoogtelijn loodrecht op azimuthale richting. Praktische beteekenis heeft deze laatste opmerking echter niet.

Helder. J. v. Roon.

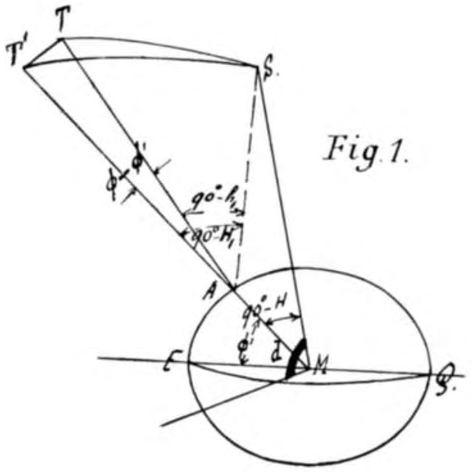


Fig. 1.

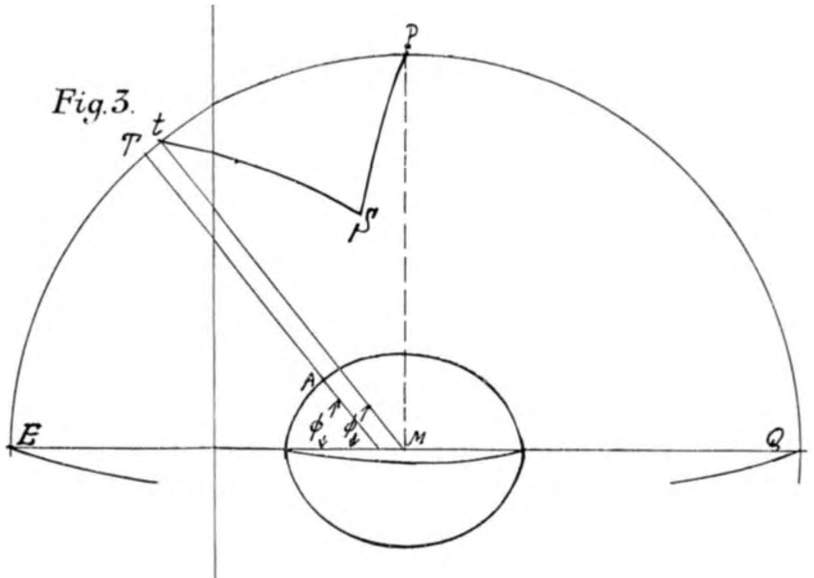


Fig. 3.

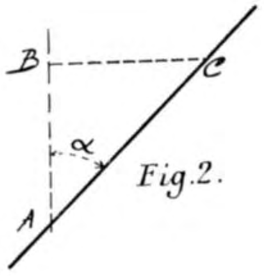


Fig. 2.

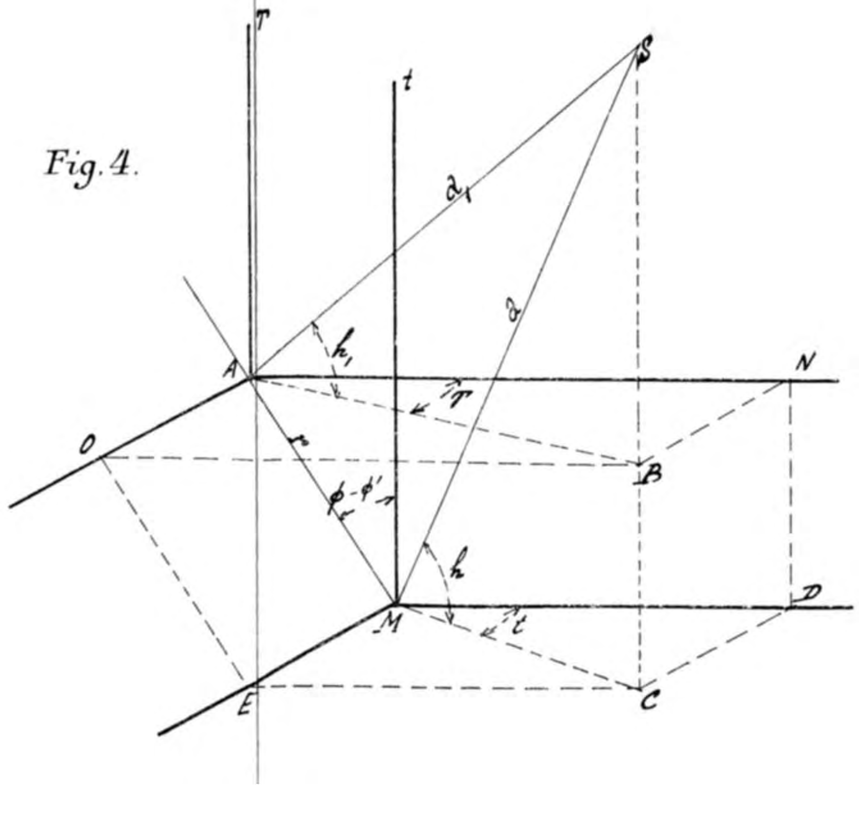


Fig. 4.

Gangen van drie tijdmeters met nikkelstalen balans.

Zooals bekend is, zijn in de laatste jaren vele tijdmeters voorzien van een nikkelstalen balans, met het doel om den invloed van de z.g. secondaire compensatiefout zooveel mogelijk op te heffen.

In onzen jaargang 1905 werd aangegeven op welke theoretische gronden het gebruik van nikkelstaal (in plaats van gewoon staal), als een der beide metalen van de balansbogen, steunt (zie: „De compensatie van de secondaire fout der tijdmeters" in „De Zee" van 1905 blz. 527). We kunnen hier volstaan met in herinnering te brengen:

1°. dat bij een tijdmeter met stalen spiraal en messingenbalans (dus zonder compensatie balans) de vertraging ongeveer 11^s. bedraagt voor elke 1° C. toename van temperatuur;

2°. dat deze verandering in gang voor het grootste deel, n.l. 9^s., veroorzaakt wordt door het afnemen bij temperatuurtoename van het elasticiteitsmoment van de spiraalveer;

3°. dat bij de gewone compensatiebalans de verandering in de compensatie door de balans nagenoeg evenredig is met de verandering in temperatuur (omdat de uitzettingscoefficienten van de 2de orde van messing en staal nagenoeg even groot zijn);

4°. dat echter de verandering in het elasticiteitsmoment van de spiraalveer niet evenredig is aan de verandering in temperatuur, omdat de elasticiteitscoefficient van de 2de orde een betrekkelijk groote waarde heeft;

5°. dat uit 3°. en 4°. volgt, dat de gewone compensatiebalans niet bij machte is om den temperatuursinvloed geheel te compenseeren, zoodat een tijdmeter met stalen spiraalveer, die bij 15° nagenoeg geen invloed van temperatuurverandering heeft, bij 0° en bij 30° ongeveer $2^s.2$ vertraagt;

6°. dat aan deze secondaire fout der compensatie te gemoet gekomen wordt door in de balans, in plaats van gewoon staal, nikkelstaal te gebruiken, hetwelk, bij een percentage van ongeveer 44 % nikkel, de eigenschap bezit, dat bij lage temperaturen (tusschen 0° en 40° C.) een *negatieve* uitzettingscoefficient van de 2de orde optreedt, van zoodanig bedrag, dat de invloed daarvan evenwicht maakt met den invloed van den elasticiteitscoefficient van de 2de orde en dus de secondaire fout der compensatie opheft.

Over 't algemeen kan gezegd worden, dat de tijdmeteronderzoeken hebben aangetoond, dat de invloed van temperatuurveranderingen bij de tijdmeters, voorzien van nikkelstalen balans, kleiner is dan bij tijdmeters, welke een gewone compensatiebalans hebben, zelfs al zijn deze voorzien van palladium spiraalveer. Ook de auxiliaire compensatie-balans (welke trouwens het nadeel bezit dat reparatiën meer bezwaren aanbieden) geeft niet de resultaten die de nikkelstalen balansen opleveren. Zoowel in de publicatiën van de onderzoekingen in Duitschland (door de Deutsche Seewarte, gepubliceerd in de Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie) en in Frankrijk (Annales Hydrographiques), als in die der Filiaal-inrichting v/h. Kon. Ned. Met. Instituut te Amsterdam (Jaarverslagen 1906—1914), opgenomen in „de Zee", treedt de meer effectieve compensatie, verkregen met n.s. balansen, in 't licht, ofschoon erkend dient te worden, dat ook onder de tijdmeters met palladium spiraalveer en gewone balans de temperatuurinvloed dikwijls klein is.

Intusschen kan de vraag gesteld worden, in hoeverre de uitkomsten met de tijdmeters a/b. verkregen in overeenstemming zijn met de goede resultaten bovenvermeld en of de tijdmeters met n.s. balans wellicht groote gangveranderingen onafhankelijk van de temperatuur vertoonen, m. a. w. hoe of deze tijdmeters in de praktijk voldoen.

Het kan in verband hiermede van nut zijn de gangen te vermelden van drie nieuwe tijdmeters met n.s. balans, n.l. A. Hohwü 889, id. 890 en id. 891, welke, na aan de Filiaal-inrichting te Amsterdam in observatie te zijn geweest, verstrekt werden aan

het s.s. „Jan Pieterszoon Coen" der St. Mij. „Nederland" en daarmede twee reizen heen en terug naar Indië deden, waarvan de laatste reis om de Kaap de Goede Hoop. Vermelding verdient, dat in 1915 met het oog op het kleine aantal in observatie zijnde tijdmeters en de mogelijkheid, dat zij plotseling verstrekt zouden moeten worden, aan de Filiaal-inrichting geen onderzoek in de temperatuurkast heeft plaats gevonden, alwaar het onderzoek plaats vindt tusschen temperaturen van 5 à 10° en 30°. De tijdmeters werden dus waargenomen bij de zich voordoende temperaturen tusschen 6°.4 en 19°.2 en daarna a/b. verstrekt.

In den onderstaanden staat vindt men aangegeven de fout der tijdmeters bij verkregen tijdseinen (bij elke plaats, waar tijdsein verkregen werd, is het verschil tusschen berekenden en waargenomen stand vermeld) de eventueel gebruikte formules voor de gangberekening en de opgaven der temperaturen. De staat bevat dus de gegevens om de tijdmeters vanaf 7 Sept. 1915 tot 12 Sept. 1916 te beoordeelen.

No. I.
A. HOHWU 889

29 Januari—7 Sept. 1915 a/d. Fil. Inricht.
Max. temp. = 19°.2
Min. „ = 6°.4

29 Jan.— 9 Febr. t_2 = 6°.4, g_2 = — $1^s.39$
11 Mei—21 Mei t_1 = 12°. g_1 = — $0^s.57$
3—17 Augustus t_0 = 19°.2, g_0 = — $1^s.46$
$g = -0^s.57 - 0.003\ n - 0.0211\ (t-12°.7)^2$

---

11 September 1915 J. P. Coen vertrekt uit Amsterdam.

Waargenomen standverschillen volgens berekening en tijdsein. 1)

16 Sept.	te Lissabon	+ $0^s.9$
22 „	te Genua	— $1^s.1$
9 Oct.	te Colombo	— $1^s.8$
(1—9 Oct. t tusschen 26° en 30°)		
19 Oct.	te Priok	— $6^s.2$

11—21 Mei t_2 = 12°, g_2 = — $0^s.57$
9—22 Septemb. t_1 = 20°.5, g_1 = — $1^s.31$
19 Oct.—11 Nov. t_0 = 27°.8. g_0 = — $1^s.41$
$g = -1^s.43 + 0^s.00469\ (t - 25.6)^2$

11 Nov. Vertrek Priok.

13 „	Singapore	+ $1^s.2$
19 „	Colombo	+ $2^s.4$
29 „	Eiffeltoren	+ $2^s.3$
1 Dec.	Port-Said	+ $1^s.8$
6 „	Genua	+ $1^s.8$
13 „	Falmouth	+ $8^s.9$
20 „	Amsterdam	+ $7^s.8$

Indien de coefficient des tijds (versnelling) in aanmerking was genomen zouden de verschillen te Falmouth en te Genua kleiner geweest zijn en zou dat te Amsterdam ongeveer + 5^s. bedragen hebben.

No. II.
A. HOHWU 890

2 Maart—7 Sept. 1915 a/d. Fil. Inricht.
Max. temp. = 19°.2
Min. „ = 6°.7
Meest uiteenloopende gangen waren: + $0^s.27$ en — $0^s.17$.

Wegens den geringen temperatuursinvloed tijdmeter verstrekt met een gemiddelden gang:
27 Juli—7 Sept. 1915: g = — $0^s.01$

---

11 September 1915 J. P. Coen vertrekt uit Amsterdam.

Waargenomen standverschillen volgens berekening en tijdsein. 1)

16 Sept.	te Lissabon...	+ $0^s.5$
22 „	„ Genua	0^s
9 October	te Colombo	+ $1^s.3$
19 October	te Priok...	— $4^s.1$

11 November. Vertrek Priok.
tot 29 Nov. gemidd. g. = — $0^s.13$ en daarna — $0^s.01$ toegepast.

13 November	Singapore ...	+ $1^s.2$
19 „	Colombo... ...	+ $2^s.7$
29 „	Eiffeltoren ...	+ $1^s.9$
1 December	Port-Said ...	+ $1^s.4$
6 „	Genua	0^s.
13 December.	Falmouth ...	+ $3^s.9$
20 „	Amsterdam ...	+ $0^s.3$

No. III.
A. HOHWU 891

2 Maart—7 Sept. 1915 a/d. Fil. Inricht.
Max. temp. = 19°.2
Min. „ = 6°.7
Meest uiteenloopende gangen waren: — $0^s.42$ — $1^s.00$.

Wegens den geringen temperatuursinvloed tijdmeter verstrekt met een gemiddelden gang:
27 Juli—7 Sept. 1915: g = — $0^s.80$.

---

11 September 1915 J. P. Coen vertrekt uit Amsterdam.

Waargenomen standsverschillen volgens berekening en tijdsein. 1)

16 September	te Lissabon ...	+ $1^s.5$
22 „	„ Genua	— $1^s.3$
9 October	„ Colombo ...	— $4^s.1$
19 „	„ Priok	— 9^s.

11 November. Vertrek Priok.
tot 29 Nov. gemidd. g = — $0^s.26$ en daarna — $0^s.86$ toegepast.

13 November	Singapore ...	+ 1^s.
19 „	Colombo... ...	+ $2^s.5$
29 „	Eiffeltoren ...	+ $2^s.2$
1 December	Port-Said ...	+ $0^s.6$
6 „	Genua	— $0^s.6$
13 „	Falmouth ...	+ $0^s.6$
20 „	Amsterdam ...	— $1^s.6$

31 December 1915. Vertrek Amsterdam.
19 Oct.—11 Nov. $t_2 = 27°.8$, $g_2 = -1^s.41$
1 Dec.—20 Dec. $t_1 = 14°.4$, $g_1 = -1^s.84$
20 Dec.—30 Dec $t_0 = 8°.7$, $g_0 = -1^s.90$
$g = -1^s.90 + 0.00131\,(t-8°.5)^2$
7 Januari 1916. Eiffeltoren ... $+\,0^s.4$
14 „ 1916. Eiffeltoren
p gewijzigd van $-1^s.90$ in $-2^s.14$.
23 Januari 1916. Kaapstad ... $+\,4^s.5$

27 Januari. Vertrek Kaapstad.
Als gang wordt aangenomen het gemiddelde dagelijksche verloop tusschen 14 Jan. Eiffeltoren en 27 Jan. Kaapstad.
gemidd. g. $= -2^s.16$
21 Februari. Priok ... ... $+\,0^s.9$

11 Maart. Vertrek Priok.
Nieuwe formule berekend.
20—30 Dec. 1915 $t_2 = 8°.7$, $g_2 = -1^s.90$
31 Dec.—14 Jan. 1916
$t_1 = 15°.7$, $g_1 = -2^s.07$
21 Febr.—11 Mrt. $t_0 = 27°.2$, $g_0 = -2^s.34$
$g = -1^s.69 - 0^s.0238\,t$
31 Maart Kaapstad ... ... $+\,13^s$

3 April. Vertrek Kaapstad.
Coefficient des tijds afgeleid uit 19 Oct.—11 Nov. en 11—31 Maart
$b = -0^s.0103$
hiermede de gangen der 3 tijdvakken voor de berekening der formule herleid:
20—30 Dec. 1915 $t_2 = 8°.7$, $g'_2 = -2^s.93$
31 Dec.—14 Jan. 1916
$t_1 = 15°.7$, $g'_1 = -2^s.97$
11—31 Maart $t_0 = 26°.7$, $g'_0 = -3^s.00$

16 April. Eiffeltoren... ... ... $-\,1^s.3$
20 „ „ ... ... $-\,1^s.5$
28 „ ... ... $-\,2^s.2$
3 Mei „ ... ... $-\,1^s.4$

---

31 December 1915. Vertrek Amsterdam.
19 October—11 November $g_2 = -0^s.13$
1 December—20 December $g_1 = -0^s.21$
20 December—30 December $g_0 = -0^s.10$
$g = -0^s.25 + 0^s.00154\,(t-18°.7)^2$
7 Januari 1916. Eiffeltoren... $-\,1^s.$
14 „ 1916. Eiffeltoren
p niet gewijzigd.
23 Januari 1916. Kaapstad.... $+\,4^s.9$

30 Januari. Vertrek Kaapstad.
Als gang wordt aangenomen het gemiddelde dagelijksche verloop tusschen 14 Jan. Eiffeltoren en 27 Jan. Kaapstad.
gemidd. g. $= -0^s.60$
21 Februari. Priok... ... ... $+\,3^s.4$

11 Maart. Vertrek Priok.
Nieuwe formule berekend
20—30 December 1915: $g_2 = -0^s.89$
31 Dec.—14 Jan. 1916: $g_1 = -0^s.25$

21 Febr.—11 Maart 1916: $g_0 = -0^s.10$
$g = -0^s.09 - 0.00197\,(t-7°.1)^2$
31 Maart Kaapstad .. .. $+\,4^s.5$

3 April. Vertrek Kaapstad.
Coefficient des tijds afgeleid uit 19 Oct.—11 Nov. en 11—31 Maart
$b = -0^s.0062$
hiermede de gangen der 3 tijdvakken voor de berekening der formule herleid:
20—30 December 1915 $g'_2 = -0^s.72$
31 Dec.—14 Januari 1916 $g'_1 = -0^s.79$

11 Maart—31 Maart 1916 $g'_0 = -1^s.09$
$g = -0^s.72 - 0^s.0062\,n - 0.00103\,(t-7°.7)^2$

16 April. Eiffeltoren ... ... $-\,1^s.1$
20 „ „ ... ... $-\,0^s.8$
28 „ „ ... ... $-\,1^s.7$
3 Mei „ ... ... $-\,1^s.3$

---

31 December 1915. Vertrek Amstérdam.
19 October—11 November $g_2 = -0^s.26$
1 December—20 December $g_1 = -0^s.63$
20 „ —30 „ $g_0 = -0^s.90$
$g = -0^s.24 - 0.0012\,(t-32°.1)^2$
7 Januari 1916. Eiffeltoren... $+\,1^s.6$
14 „ 1916. Eiffeltoren
p gewijzigd van $-0^s.24$ in $-0^s.64$.
23 Januari 1916. Kaapstad ... $+\,3^s.6$

27 Januari. Vertrek Kaapstad.
Als gang wordt aangenomen het gemiddelde dagelijksche verloop tusschen 14 Jan. Eiffeltoren en 27 Jan. Kaapstad.
gemidd. g. $= -0^s.96$.
21 Februari. Priok... ... ... $-\,0^s.5$

11 Maart. Vertrek Priok.
Nieuwe formule berekend
20—30 December 1915: $g_2 = -1^s.00$
31 Dec.—14 Jan. 1916: $g_1 = -0^s.97$

21 Febr.—11 Maart 1916: $g_0 = -0^s.90$
voorl. gang $= -1^s.00$ gebruikt.
31 Maart Kaapstad ... ... $+\,3^s.$

3 April. Vertrek Kaapstad.
Coefficient des tijds afgeleid uit 19 Oct.—11 Nov. en 11—31 Maart
$b = -0^s.006$
hiermede de gangen der 3 tijdvakken voor de berekening der formule herleid:
20—30 December 1915 $g'_2 = -1^s.50$
31 Dec.—14 Januari 1916 $g'_1 = -1^s.49$

11 Maart—31 Maart 1916 $g'_0 = -1^s.19$
$g = -1^s.52 - 0^s.006\,n + 0.00153\,(t-12°.1)^2$

16 April. Eiffeltoren ... ... $0^s.$
20 „ „ ... ... $0^s.$
28 „ „ ... ... $-\,1^s.6$
3 Mei „ ... ... $-\,1^s.0$

1) De getallen, aangevende de fout der tijdmeters volgens tijdseinwaarneming, zijn onderschrapt.

De totaal-indruk, welken bovenstaande opgaven maken, is, dat bij de drie tijdmeters de invloed van de temperatuur klein is. Dit laatste blijkt vooral nadat (3 April 1916) de gangen, in verschillende tijdvakken bij uiteenloopende temperaturen verkregen, gezuiverd werden van den invloed des tijds (versnelling), welke, evenals bij andere nieuwe tijdmeters, vrij groot bleek te zijn. De uitkomsten werden daarna aanmerkelijk beter.

Daarnaast valt op, dat tijdmeter Hohwü No. 889 vrij belangrijke p-wijzigingen vertoond heeft.

In aanmerking nemende, dat het drie *nieuwe* tijdmeters waren, kan verwacht worden dat zij op volgende reizen beter zullen voldoen, doch nu reeds kan van II en III gezegd worden dat de resultaten goed zijn geweest.

Waar de temperatuursinvloed zoo klein is, gaat natuurlijk veel van het met het gebruik der temperatuurformule beoogde voordeel verloren en zal men er eerder toe overgaan (zooals ook op de reizen van de „Coen" eenige malen is geschied) om den gemiddelden gang over 't laatst verkregen tijdvak toe te passen.

Te Amsterdam zijn de tijdmeters 9 Mei 1916 weder aan de Filiaal-inrichting in observatie gebracht en bleven de gangverschillen klein, vooral indien men over eenigszins groote perioden rekent.

L. Roosenburg.

Nogmaals de hydrographische opneming van Indië.

In de 2de serie, dl. XXXIII, 1916, Afl van het Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap wordt een repliek aangetroffen op het artikel door den Heer L'H. (onoré) N. (aber) geschreven naar aanleiding van een ingezonden stuk over de hydrographische opneming van Indië in de Nieuwe Courant. (Zie „de Zee" van

Juli 1916). Waar het hier betreft een voor Nederland als koloniale mogendheid inderdaad belangrijke zaak, zoowel uit nationaal als uit internationaal oogpunt beschouwd, en waar bovendien onder onze lezers er velen zijn, die gelegenheid hadden om zich over de meerdere of mindere onvolledigheid der kaarten in de praktijk een oordeel te vormen, daar achten wij het nuttig ook dit artikel hieronder te laten volgen.

Reeds bij de plaatsing van het eerste (niet onderteekende) stuk hebben wij er op gewezen, dat de schrijver deskundige op het gebied van opnemen moet zijn en over de officiëele gegevens beschikt. De inhoud van het thans verschenen artikel en de onderteekening daarvan door J. L. hebben ons in die opvatting gesterkt.

De lezing van dat artikel en de kennisneming van de daarin vervatte kritiek op de mate van bruikbaarheid der Indische zeekaarten moet, naar onze meening, toch wel den indruk vestigen, dat het tempo der opnemingen versneld moet worden, wil ons in de toekomst niet terecht het verwijt kunnen treffen, dat Nederland in deze internationale plicht te kort is geschoten — bovendien tot schade van de eigen scheepvaart.

Wij kunnen ons niet voorstellen, dat de betrekkelijk geringe uitgaven, welke de indienststelling van nog twee opnemingsvaartuigen zal veroorzaken, een afdoend bezwaar geacht zou kunnen worden tegen het overgaan tot dien maatregel. De schrijver heeft er (in zijn eerste stuk) zoo terecht op gewezen dat het niet noodig zal zijn, daárvoor nieuwe schepen te bouwen, doch dat bewezen is, dat voor dit doel nog zeer goed schepen gebruikt kunnen worden, welke voor andere Marine-diensten niet bruikbaar meer zijn. Ook hetgeen hij voorstelt omtrent de voorziening in het opnemend personeel verdient o. i. ernstige aandacht. Wij achten het niet onwaarschijnlijk dat als tijdelijke opnemers geschikte krachten uit de koopvaardij te krijgen zijn, mits men hun positie slechts aantrekkelijk maakt.

De conclusie, waartoe de schrijver komt, nl. dat het noodig is om te *beginnen* met de opneming zooals die thans plaats vindt uit te breiden en *daarnaast* te onderzoeken in hoeverre verbeteringen, volgens de door den heer L'H. N. aangegeven denk-

beelden, verkregen kunnen worden, komt ons juist voor. Het betreden van nieuwe banen bij de opneming zou zeker aanbeveling verdienen, indien deze reeds den toets van het onderzoek doorstaan hadden. Doch daarop te wachten in een aangelegenheid waarbij uitstel niet toelaatbaar geacht mag worden, vinden wij bedenkelijk. Wij hopen dat ook 's lands regeering hiervan overtuigd zal worden en aan de hydrographische opneming van Indië de aandacht zal schenken, die zij verdient.

RED. „DE ZEE".

Op blz. 452 van de aflevering 3b van den loopenden jaargang van dit tijdschrift wijdt de heer L'H. N. een bespreking aan een artikel over dit onderwerp, voorkomende in de Nieuwe Courant van 7 Maart j. l. Het zij den schrijver van dit artikel vergund enkele punten, in deze bespreking naar voren gebracht, aan een nadere beschouwing te onderwerpen, daar hij dit van belang acht te zijn voor hen, die zich een juist oordeel over deze belangrijke aangelegenheid willen vormen.

Vooropgesteld zij dat de heer L'H. N. het in beginsel met de hoofdzaak van het betoog eens is, namelijk dat „uitbreiding van hulpmiddelen bij het dienstvak der hydrographie het parool moet zijn" en daarvoor het aangegeven middel van meer opnemingsvaartuigen vrij afdoend noemt. Doch dan vraagt hij of er nog geen andere middelen zijn, de bestaande werkwijzen niet voor verbetering vatbaar, geen nieuwe methoden zijn uit te denken, sterker, of nieuwe werkwijzen zich niet aan ons op den duur zullen opdringen, *hetzij wij het wenschen of niet.*

Alvorens deze andere middelen, voorzoover de heer L'H. N. ze aangeeft, te bespreken, zij gezegd, dat de eisch van uitbreiding tot zes van het aantal opnemingsvaartuigen tegenover de groote hoeveelheid werk, die in den Archipel nog te doen overblijft en de ook door den heer L'H. N. voorziene aangroeiing van revisiearbeid, werkelijk bescheiden moet worden geacht, ook al verwacht men veel van bespoediging door andere middelen.

Wat met de cursiveering (door den heer L'H. N.) van het slot der tweede alinea bedoeld wordt, is niet duidelijk. Wie zou geen nieuwe methoden wenschen? Is de hydrographische dienst

zóó verstokt gebleven bij verouderde methoden, dat geen nieuw licht gezien wil worden? Schrijver dezes acht dat dit sinds ongeveer 1895 niet gezegd mag worden; sedert dat jaar heeft de opneming vooral steeds meer verband gezocht tusschen den aard van het terrein, het belang van de scheepvaart en de schaal van de te verschijnen kaart. Ook wordt dit weersproken door het lijstje van verbeteringen door den heer L'H. N. zelf in de noot op blz. 456 gegeven, waaraan nog is toe te voegen: de invoering van een ruime verstrekking van theodolieten en van camera's tot het maken van landverkenningen aan boord van de bestaande opnemingsvaartuigen en de uitrusting met draadlooze telegraphie van het in aanbouw zijnde schip. Een uitzondering zou te maken zijn voor de destijds in het voornemen gelegen hebbende verkenning uit de lucht door middel van een kabelballon, echter met de reserve, dat het schrijver dezes niet bekend is waarop dit is afgestuit. Het is mogelijk dat zich daartegen gegronde bezwaren hebben voorgedaan.

Bij de bespreking der aangegeven middelen beveelt de heer L'H.N. in de eerste plaats aan: methodisch werken en tegengaan van *teveel* ijver. Dit moge juist zijn, maar waar hij zelve vermoedt dat de schepen, waar zonder jachten, doch met groote gestadigheid en regel wordt doorgewerkt, thans wel de norm zullen uitmaken, kan — rekenende op den praktischen zin der commandanten en de contrôle door het Marinebestuur te Batavia op deze aangelegenheid — aangenomen worden, dat deze werkwijze al in voldoende mate wordt toegepast om van inachtneming dezer aanbeveling nog belangrijke bespoediging te mogen verwachten. Aan den anderen kant valt op te merken dat, wanneer men zich aan boord der opnemingsvaartuigen steeds streng aan de reglementaire werktijden der Marine in Indië had gehouden, zeer zeker de bereikte resultaten thans belangrijk minder zouden zijn.

Vervolgens wordt elken opnemer aanbevolen zich dagelijks ernstig af te vragen waar de grens ligt voor het volgen der gebruikelijke methoden, m. a. w. er naar te streven elk overbodig werk te vermijden. Schrijver dezes is overtuigd dat elk

opnemer zulks doet en de instructies, welke overigens groote vrijheid laten aan het persoonlijk inzicht der commandanten, dringen er sterk op aan alles wat overbodig is in mate van nauwkeurigheid, dichtheid van belooding enz. achterwege te laten en het opnemen van gedeelten, onbelangrijk voor de groote vaart, tot het hoogst noodzakelijke te beperken. Maar elke leider van een opneming beantwoordt die vraag overeenkomstig zijn karakter en zoo zal dikwijls de een verder gaan dan de ander noodig vindt, terwijl het beslist verkeerd zou wezen in deze tot in details regelend op te treden. Een fout is evenwel dat in dit opzicht wat te veel vrijheid wordt gelaten en dat regelend technisch toezicht *langs groote lijnen* van hoogerhand vrijwel ontbreekt. Men bedenke echter dat de commandanten niet alleen rekenen moeten met de huidige omstandigheden, doch ook met de behoeften, welke in de naaste toekomst ontstaan kunnen en waarvan de instructie-maker onkundig is. Bij informaties ter plaatse bij bestuur of ingezetenen ingewonnen, worden dienaangaande somtijds te optimistische verwachtingen medegedeeld en bij twijfel is het beter iets te ver te gaan, want wat bij een opneming wordt overgeslagen, eischt later wellicht vierdubbelen tijd voor aanvulling. Als voorbeelden moge dienen:

De opneming van de Noord- en de N.O.kust van Banka is hoofdzakelijk geschied door de opnemingsvaartuigen Pylades en Stavoren van 1866 tot 1874 en werd destijds zeer geroemd voor hare volledigheid. Sedert moest zij echter eerst worden uitgebreid met een onderzoek naar de riffen buiten het opgenomen gedeelte door de Hydrograaf in 1878 en 1879, dat ongeveer een jaar heeft geduurd. Toen nu de scheepvaart op deze kust zich ontwikkelde, kwamen er voortdurend klachten over onjuistheid en onvolledigheid der kaart, welke zoo ernstig werden, toen grootere stoomschepen zich hier begonnen te bewegen, dat een revisie-opneming moest worden begonnen in 1910, welke eveneens een jaar in beslag nam.

Het schip dat in 1907 de Tomori-baai had opgenomen, werd na afloop daarvan met tijdverlies nog eens daarheen gedirigeerd, om sinds dien gerapporteerde riffen te bepalen. De commandant maakte toen van de gelegenheid gebruik tevens de opneming

der binnenbaai aan te vullen, waar inmiddels een bestuursvestiging was gekomen, en merkte op, dat hij die baai vroeger slechts vluchtig had opgenomen, omdat ze naar zijn toenmalige meening nooit van eenig belang zou worden.

Wat de periodieke opneming van de geheele zeegedeelten van het Oost- en Westgat van Soerabaja betreft, zij opgemerkt dat deze niet geschiedt uit een hydrographisch doch uit een Waterstaats-oogpunt. Het departement van Burgerlijke Openbare Werken bekostigt deze opneming en verlangt ze ter constateering van eventueelen voor- of achteruitgang. Voor de zeekaart zou een opneming der geulen en drempels met grootere tusschenruimten van tijd voldoende zijn.

Verbetering van de bestaande methoden meent de heer L'H. N. te vinden door de z.g. loopende opneming (running survey) te doen beoefenen en stelt de vraag of wij daarvoor nog niet rijp zijn.

Deze methode van opneming in haar zuiveren vorm is in het kort die, waarbij vanuit het varende schip op den grondslag van den afgelegden weg door achtereenvolgende gelijktijdige metingen verschillende kenbare terreinvoorwerpen door snijding worden vastgelegd. Raaklijnen aan landhoeken en eilanden geven, in verband met schetsen, de kustlijnen rond de vastgelegde terreinvoorwerpen en loodingen tijdens de vaart leveren gegevens voor een zeer onvolledige kennis der diepten. Ten slotte worden door astronomische observatiën op uitgekozen punten de richtingen en de schaal verbeterd. Men verkrijgt door deze methode dus een min of meer van de werkelijkheid afwijkende kustteekening, welke den navigateur voldoende gegevens kan opleveren tot plaatsbepaling bij de vaart langs de kust zonder deze aan te doen, doch een hoogst gebrekkige voorstelling van slechts één der vaarwaters, daar alles wat buiten den gezichtskring van den opnemer valt onbekend blijft en van hetgeen daarbinnen valt slechts een enkele lijn belood wordt. Nu is daaraan tegemoet te komen door gelijktijdig onderzoek der vaarwaters door sloepen, doch hoe meer dit wordt uitgebreid, hoe meer ook het karakter der methode verloren gaat en deze nadert tot de opneming met een voldoend nauw-

keurige triangulatie, omdat dan tevens meer en meer behoefte ontstaat aan een zuiverder bepaling der terreinvoorwerpen en aan een aanvulling van deze door bakens, indien een voldoend aantal natuurlijke merken ontbreekt.

In haar zuiveren vorm was het de aangewezen methode voor ontdekkers, doch acht schrijver dat zij thans alleen nog van nut kan zijn, om eenige kennis te verkrijgen van de helaas nog bestaande gedeelten van den archipel, waarvan wij nagenoeg niets weten, door andere dan opnemingsvaartuigen. Van deze zelf moet meer worden geëischt; waar opnemingsvaartuigen komen, moeten bruikbare kaarten vervaardigd worden, waarvoor de minimum-eischen veel hooger gaan dan de loopende opneming kan geven. Hen op te dragen bedoelde meer oppervlakkige kennis te vergaren, zou niet economisch zijn, daar alsdan hun werk groote kans zou hebben op snelle veroudering tengevolge van stijgende eischen, hetgeen dringende vraag om verbeterde opneming volgens de intensievere methode zou meebrengen. En moet dit geschieden dan is de hoeveelheid verrichte arbeid grooter dan wanneer direct afdoend werk geleverd ware.

Dit wil nu niet zeggen, dat de opnemer zijn aandacht niet moet gevestigd houden op de schakeeringen, welke tusschen deze methode en de geregelde opneming in haar meest volledigen vorm inliggen. Integendeel! Steeds dient hij zich rekenschap te geven van den aard van het terrein, de belangrijkheid en het al of niet gecompliceerde der vaarwaters, vermoedelijke aanwezigheid van veel of weinig gevaren enz. en volgens deze omstandigheden de methode uitkiezen, welke hem het vlugste en met voldoende nauwkeurigheid tot zijn doel voert. Voor sommige terreinen zal alsdan blijken dat een methode, welke vrij dicht tot de loopende opneming nadert, kan gebruikt worden, zooals b.v. het geval was in 1908 bij het Oostelijk gedeelte van de Zuidkust van Flores, waar het smalle, steile kustrif en het zeer diepe zeegedeelte bijzaak, de configuratie van het land hoofdzaak was en voor de carteering daarvan steun ontleend kon worden aan de triangulatie der Noordkust.

In de instructies werd enkele malen de loopende opneming voorgeschreven, b.v. voor de Z.O. kust van Timor, hoewel zij

daarvoor zeer ruim zal moeten worden opgevat, omdat deze kust niet stijl naar de diepzee afloopt, doch een vrij breed voorliggend kustrif en vastelandsplat bezit.

Dat een opneming van een enkele route met vermijding van het naastliggende niet de weg is waarlangs een kustgedeelte op de vlugste wijze afdoende wordt behandeld, leert de opneming van het Z.W.telijk gedeelte der Golf van Boni tusschen 15 zm. beN. Straat Saleyer en Badjowé. In 1902 is daar volgens de instructie het binnenvaarwater tusschen de riffen door en het gedeelte van daar tot de kust met deze opgenomen, terwijl het buitengedeelte werd verwaarloosd. En thans staat sinds 1907 de aanvulling dezer opneming met de 100 vaams lijn en de gevaren in de naaste omgeving daarvan, weder in de instructie van het schip, dat werkzaam is om alle gedeelten van Celebes op te nemen, welke indertijd spoedshalve zijn overgeslagen. Zou zooveel mogelijk methodisch afwerken zonder herhaaldelijk afbreken en overslaan niet sneller tot het doel leiden?

De Engelsche opnemingen bij de N.O. punt van Celebes, bij de Zuidpunt der Aroe-eilanden en zeer zeker die, welke geleid heeft tot de geacheveerde kaarten der Anambas-eilanden, doen niet aan loopende opneming als gebruikte methode denken.

Van het gebruik van watervliegtuigen gepaard met photogrammetrische verkenningen is zeker wat te verwachten. Doch men doet verstandig dit middel thans nog niet te verdisconteeren en de ontwikkeling der luchtvaart in Indië af te wachten. Is deze op een bepaald punt gekomen, dan is het zeker zaak in die richting proeven te nemen.

De heer L'H.N. betwijfelt of het goed was een kaartje aan het artikel toe te voegen, waarop de opnemingen in verschillende tijdperken zijn aangeduid. Hij merkt op dat dit kaartje tot verkeerde gevolgtrekkingen door ondeskundigen kan leiden, namelijk dat de niet gearceerde gedeelten in het geheel niet zijn opgenomen. Nu, voor een groot deel is dat dan ook het geval. Het overgroote deel der kaarten van den Grooten Oost is compilatiewerk, berustende op tal van peilingen van zeer

verschillende waarde door verschillende schepen in den tijd sinds die streken ontdekt zijn, op losse detail-opneminkjes, schetsen door enkele reizigers gemaakt enz., gepast in een net van niet te contrôleeren astronomische plaatsbepalingen van zeer uiteenloopende waarde. Zeer dikwijls spreken deze gegevens elkander tegen en dan is het door den niet ter plaatse bekenden bewerker als waarschijnlijkste aangenomen gegeven slechts zelden het juiste.

Schrijver dezes acht het kaartje nuttig om op overzichtelijke wijze aan te geven van welk gedeelte van den Archipel betrouwbare kaarten bestaan en van welk deel deze alsnog in de naaste toekomst zullen dienen te worden vervaardigd. Uit den aard der zaak bevinden zich onder het laatste deel kusten, welke het meer en welke het minder noodig hebben en enkele van de laatste noemt de heer L'H. N. met name, maar zijne algemeene beoordeeling van de hydrographische carteering der overige is zóó zacht, dat schrijver bevreesd is dat de meening zal postvatten, dat hij heeft overdreven en dat de waarde der zeekaarten van het in zijn kaartje wit gebleven gedeelte niet onvoldoende is.

Aangezien dit verschil in appreciatie met algemeenheden niet wordt overbrugd, zal de waarde der zeekaarten van de verschillende deelen van den Archipel — voor zoover op het kaartje wit gelaten — hieronder met enkele woorden nader worden omschreven en toegelicht.

Van de Westkust van Atjeh is de kust- en bergteekening tamelijk zuiver; de belooding laat echter te wenschen over, dieptelijnen konden slechts plaatselijk getrokken worden, terwijl de aanwezige dieptecijfers hier en daar wijzen op het vermoedelijk bestaan van nog onontdekte gevaren.

De kaarten der Noord- en Oostkust van Atjeh zijn in het laatste opzicht beter, doch is op te merken dat de 100 vaams lijn bij Diamantpunt op onvoldoende gegevens is getrokken, hoewel kennis van het beloop dezer lijn voor de plaatsbepaling bij dik weer in de nabijheid van dit aanlooppunt der route door Staat Malakka van belang is.

De kaart van Straat Soenda, een der hoofdtoegangswegen van

den Archipel, is geenszins fraai. Eerst in 1913 werd ontdekt dat zich van den Vlakke Hoek een bank met diepten van 30 vaam tot meer dan 20 zm, in zee uitstrekt. Sinds 1883 prijkt de kaart in de omgeving van Krakatau met het opschrift „aan verandering onderhevig"; de loodingen onder den Java-wal zijn afkomstig van schetsen, die 75 en meer jaren oud zijn en er bestaan groote verschillen tusschen de topographische kaarten en de zeekaarten van Zuid-Sumatra. Verbetering volgens de topographische kaarten zonder meer is echter niet overal mogelijk, omdat dan het verband met in zee liggende gevaren verbroken wordt.

De kaart van het Zuidelijk gedeelte der Westkust van Sumatra is van veel minder gehalte dan die van Straat Soenda. Voldoende is zij slechts als het gebruik zich beperkt tot het volgen van de gewoonlijk bevaren groote route en het aandoen van de meer bezochte reeden van Kroë en Benkoelen. Ook die van de Mentawei-eilanden, welke thans worden opgenomen, is zeer onvolledig. In 1909 werd door de Siboga een „Simalapehbaai" opgenomen, welke niet in de kaart kon gevoegd worden.

De Zuidkust van Java krijt niet om opneming, omdat er nagenoeg geen vaart is. Maar zal dit altijd zoo blijven? Het eenige goede van de bestaande zeekaarten is de kustlijn, overgenomen van de topografische kaarten; doch de diepteteekening is meer dan gebrekkig. Op geheele stukken ontbreekt elk loodingcijfer, op andere komen deze zeer sporadisch voor. Het bestaan van de bruikbare ankerplaatsen en goede landingplaatsen nabij Hoek Genting was tot in 1911 onbekend en deze werden in dat jaar opgenomen op aandringen van een aldaar gevestigde cultuuronderneming. Voor een vaart op ruimen afstand langs de kust zijn de kaarten bruikbaar, maar voor andere doeleinden geven zij — behoudens enkele detailkaarten, waaronder die van het zeegat van Tjilatjap — den zeeman onvoldoende aanwijzingen.

In de Java-zee liggen de nog onopgenomen Arends- en Salembouw eilandengroepen en eenige gevaren, waarvan bestaan of ligging onzeker is, terwijl de algemeene belooding noch te wenschen overlaat.

Kunnen de tot hier gecritiseerde kaarten nog op de beoordeeling „bruikbaar voor de thans bestaande behoefte" aanspraak maken, zoodat te hunnen opzichte de door den heer L'H. N. gemaakte opmerking reden van bestaan heeft, die van het overschietende deel van den Archipel — voor zoover op het bewuste kaartje wit gelaten — kunnen met kleine uitzonderingen op de kwalificatie „bruikbaar" geen aanspraak maken, doch moeten beslist onvoldoende worden geoordeeld.

Van den Kangeang-archipel bestaat geen behoorlijke kaart. Peilingen op deze eilanden genomen door schepen gaande van de straten van Madoera en Bali naar Makassar, geven een slecht resultaat. Benoorden dezen archipel tot de parallel van 6° Z.br. liggen tal van gevaren op de kortste route: Westgat van Soerabaja-Makassar. Dit zeegedeelte, dat den onheilspellenden naam draagt van „zeemanskerkhof", welke naam wel een aanwijzing is voor de noodzaak tot onderzoek, is nagenoeg geheel onbekend. In 1912 stootte in deze parages nog de Pontaniak van de Rotterdamsche Lloyd, waarna de zeekaart aldaar voorzien is van het opschrift „gevaarlijk", terwijl de zeemansgids het geheele terrein tusschen het Prins Maurits-rif en de Kangeang-eilanden, zijnde een uitgestrektheid van 30 bij 90 zeemijlen, als zoodanig kwalificeert.

Van de eilandengroep in de Flores-zee zijn de Zuidkant der Paternosters; de Oostkust der Postiljons en de Westkust van Saleyer opgenomen en Tanah Djampea, Kalao en Bonerate gedeeltelijk. Van de Paternosters zegt de zeemansgids overigens: „daar de ligging der eilanden en riffen nog zeer onvoldoende bekend is, wordt het bevaren der passages tusschen de eilanden door afgeraden"; van de Postiljons: „nog weinig bekend". De kaart van de Oostkust van Saleyer vertoont geen enkel dieptecijfer, wel twee riffen, waarvan een met vraagteeken; volgens den zeemansgids zijn geen bijzonderheden bekend. Van de Tijgereilanden heet het: „Van deze eilanden had slechts een vluchtig onderzoek plaats, zoodat in de nabijheid dezer eilanden de noodige voorzichtigheid wordt aanbevolen". Deze waarschuwing is niet overbodig, want in 1902 en 1913 werden daar door de

Gouvernementsschepen Zwaan en Reiger nog reusachtige riffen, ontdekt, die buiten het complex liggen.

De carteering van het Z.O.telijk gedeelte van Celebes en omgeving laat zeer veel te wenschen over. Slechts de straten Boeton en Wowoni en de Noord- en Westkust van Wangi Wangi zijn daarvan opgenomen. De kustlijnen der eilanden Kabaena en Boeton, waarlangs de route van Straat Saleyer naar de Molukken voert en die thans in kaart worden gebracht, bleken zeer onvoldoende weergegeven; baaien bestaan, welke niet op de kaarten voorkomen; Kabaena lag 3 zm. fout; Hagedis-eiland, beZ. die route, eveneens

De kaarten van Straat Tioro en van de Toekang Besi-eilanden zijn onbruikbaar. Van deze eilanden zegt de zeemansgids: „een groep eilanden van middelmatige grootte, waartusschen verscheidene gevaren zijn gelegen, welker juiste ligging zeer onvolkomen bekend is". Een vluchtige opneming van Kaledoepa in 1908 bracht vaarwaters aan het licht, waar op de kaart uitgebreide riffen-complexen waren aangegeven, terwijl volgens het Gouvernementsschip „Raaf" de Langkesi-eilanden, tot de groep behoorende, verkeerd liggen en misteekend zijn.

Eveneens onbruikbaar is de kaart van het Z.W.lijk, Z.lijk en O.lijk gedeelte van den Banggaai-archipel (het gedeelte dat niet door opnemingsvaartuigen in kaart gebracht is) en van de Soela-eilanden met uitzondering van de opgeloode route door Straat Greyhound. Van de Soela-eilanden vermeldt Bericht aan Zeevarenden No. 5/44 – 1915 o. a: „Taliaboe is vermoedelijk 8 zm korter dan de kaart aangeeft (66 zm.), vooral het vooruitspringende stuk beW. hoek Mantarara schijnt te lang te zijn, de N.kust van het eiland ligt te Noordelijk". Dan volgt een mededeeling van vele riffen die niet op de kaart staan en eindelijk: „de vorm der eilanden is zeer verschillend van de kaart" en „voor schepen, niet bestemd naar de N. kust der Soeloe-eilanden is het raadzaam minstens 5 zm. uit denwal te blijven."

De carteering der Sangi- en Talaud-eilanden is nog zeer gebrekkig. Wel is onlangs van de eerste groep een nieuwe kaart verschenen, waarop echter nog veel gestippelde kustlijnen voorkomen, terwijl verband en diepte-weergave onvoldoende zijn.

Ook Halmahera en omgeving is op onvoldoende wijze weergegeven. Wel is de van ouds bekende route door Straat Patientie tamelijk juist, doch overigens laten de richtingen der koersen rond het hoofdeiland nog veel te wenschen over. Men vergelijke b.v. de Noordkust der Weda-baai volgens de opneming, voorkomende op de nieuwe uitgave van kaart No. 145 met die op de voorlaatste uitgave. Ter Noordwestkust vaart men tusschen de Noord- en Zuid-Loloda-eilanden op de kaart over den wal. De kustlijnen dezer eilanden zijn gedeeltelijk nog gestippeld. De landengte van Batjan, beZ. het veel bezochte Laboeha is volgens de kaart ruim 8 zm. breed en volgens Verbeek slechts 2 uur gaans, terwijl volgens deze ook de hooge berg, die de zeekaart daar aangeeft, niet aanwezig is. Ook de diepte-teekening is gebrekkig, zoodat wanneer de kust moet worden aangedaan, men meer op aanwijzingen, voorkomende in zeemansgidsen, hetzij officieele, hetzij partikuliere (de Kon. Paketvaartmaatschappij schijnt uit de ervaring zijner gezagvoerders aanwijzingen voor eigen gebruik te hebben verzameld) en op eigen waarneming dient af te gaan dan op de kaart.

Van de Westkust van Waigeoe, de eilanden liggende tusschen Waigeoe en Halmahera, Kofiau, de Misool-groep en de Ombi-eilanden kan gezegd worden, dat de kaarten ver beneden de meest bescheiden eischen staan. Plaatselijke verbeteringen kunnen veelal niet worden ingevoegd door het gebrekkige verband. Van de groote ondiepe bank beW. de Katharina-eilanden in de zee van Halmahera vermoedde men zelfs het bestaan niet, totdat deze bij de opneming in 1914 aangelood werd. Van den zeer uitgestrekten archipel Z.O. van Misool, welke moet worden gepasseerd om de op het eiland bekende ankerplaatsen te bereiken, is niets bekend, zelfs is er geen schetskaart te maken van de eenige, daardoor heen voerende gebruikelijke route. Ook in deze passages moeten dan ook meer op de gidsen worden afgegaan dan op de kaarten, sterker, geven soms uitsluitend de eerste eenige aanwijzing.

De kaart der Noordkust van Waigeoe is door de Siboga en Fransche opnemingen in de jaren 1793 en 1823 beter bekend.

Van de Geelvinkbaai zegt de zeemansgids dat zij nog zeer

onvoldoende onderzocht is, hetgeen een verzachte uitdrukking voor „onbekend" mag genoemd worden. Dit gedeelte van de zeekaart berust nog nagenoeg geheel op de gegegens van het fregat de „Geelvink", dat in 1705 dezen grooten inham ontdekte.

Het zeegedeelte van de geheele Noordkust van Nieuw-Guinee, beO. de Kaap de Goede Hoop is absoluut onvoldoende bekend voor een geregelde navigatie, met uitzondering van enkele plaatselijke gedeelten als de reede van Dorei, de Humboldtbaai en eenige andere. De kustteekening is echter iets beter dan van de Geelvinkbaai, alhoewel b.v. bij de Padeaido-eilanden, Z.O. van Biak, welke het gebruikelijke vaarwater begrenzen, op de kaart vermeld staat: „Hier liggen nog meer eilanden."

De kaarten van Boeroe, Ceram en de ketenen van eilanden Z.O. van Ceram zijn redelijk wat de kustteekening betreft, echter totaal onvoldoende voorzoover het het zeegedeelte aangaat, daar over geheele stukken diepteeijfers ontbreken.

De Bandagroep is voldoende bekend.

De eilanden-groepen tusschen de Oostkust van Lomblen en de Tanimbars, met inbegrip van deze en het grootste gedeelte van Nederlandsch Timor (Portugeesch Timor geheel) zijn hydrographisch zeer onvoldoende bekend. Op Pantar werd in 1915 de nog onbekende Blang Merang-baai ontdekt; rond Wetar, dat ongeveer zoo groot is als Overijsel, staat op de kaart één diepteeijfer. De onjuistheid van kustlijnen, welke bleek bij de opnemingen van Soemba, Flores en de Solor-eilanden zal bij een opneming van de aangeduide eilanden-groepen zeer vermoedelijk nog worden overtroffen. In 1911 werd b.v. op grond van een schetskaart, vervaardigd tijdens de militaire exploratie van Lemblen, van de Oostkust van dit eiland een ongeveer 4—7 zm. breede strook afgesneden en een voorheen onbekende baai ingeteekend.

De betrekkelijk ondiepe Arafoera-zee met op zich zelf staande diepteeijfers van 8, 9, 13 en 15 vm. eischt zorgvuldig onderzoek.

De Zuidkust van Nieuw-Guinea eindelijk, beO. de Etna-baai, is ook nog slechts schetsmatig bekend.

Tot de algemeene beoordeeling der waarde van de kaarten van het Oostelijk gedeelte van den Archipel kan nog bijdragen de

wetenschap dat van de niet door opnemingsvaartuigen in kaart gebrachte terreinen beO. 125° O.l., dus over 16 lengtegraden slechts zeekaarten op de schaal van 1 : 1000 000 en plannenkaarten bestaan. Voor algemeene kaarten op grooter schaal ontbreken als regel de gegevens.

Een vergelijking met Nieuw-Caledonië valt in alle opzichten in ons nadeel uit. De internationale positie van onzen Archipel is van veel grooter beteekenis dan van die eilanden. De zoogenaamde Groote Oost ligt tusschen de zich snel ontwikkelende staten van Oost-Azië, de Philippijnen en Australië en op den weg van een gedeeltelijk reeds aanwezig en te verwachten druk handelsverkeer. De tal van détails gevende Fransche kaarten van Nieuw-Caledonië, in totaal ongeveer 50 stuks, waarvan verscheidene op groote schaal, staan op veel hooger trap van volmaaktheid dan de Nederlandsche van het Oostelijk deel van den Archipel en kunnen onmogelijk op loopende opneming berusten. De aan de opneming bestede tijd bevestigt dit. Het eiland met omgeving is wat kleiner dan Timor, doch het zeegedeelte is zeer bewerkelijk. Van 1855—1857 is de hydrographische ingenieur Bouquet de la Greye daar werkzaam geweest en sindsdien zijn de opnemingen daar min of meer geregeld vervolgd en bijgehouden.

De cartographie van de Solomon-groep, in grootte ongeveer vergelijkbaar met de Kleine Soenda-eilanden tot aan Pantar, met inbegrip van Soemba, is minder goed dan van Nieuw-Caledonië. Toch berust zij hoofdzakelijk op opnemingen door opnemingsvaartuigen, zij het dat deze veelal „preliminary" en een enkele maal als „running survey" of „sketch" worden gekwalificeerd, in de tachtiger en negentiger jaren der vorige eeuw en de eerste jaren der twintigste. De 24 Engelsche kaarten dezer groep zijn echter nog heel wat vollediger dan de Nederlandsche, welke betrekking hebben op de niet opgenomen gedeelten van den Grooten Oost.

De schatting van het jaar 1942 als eindpunt van den termijn, welke noodig geacht werd ter beëindiging van de opneming van den Archipel door opnemingsvaartuigen, indien met de geldende formatie van vier schepen wordt doorgewerkt, (tijdelijk zijn daaraan in verband met de tijdsomstandigheden twee vaar-

tuigen onttrokken) is afgeleid uit den gemiddelden jaarlijkschen voortgang in de latere jaren in verband met den aard en uitgestrektheid der nog op te nemen terreinen en is uit den aard der zaak eenigszins willekeurig. De mogelijkheid van geperfectionneerde of geheel nieuwe methode is daarbij niet in rekening gebracht, omdat hun invloed niet onder cijfers te brengen is en het jaarcijfer — evenals het kaartje — gegeven werd om belangstellenden althans een concreet denkbeeld te geven van hetgeen nog te doen overblijft en van den tijd die daarmede gemoeid kan zijn Wèl is daarbij aangenomen dat een der vier opnemingsvaartuigen voortdurend door revisie-arbeid in beslag genomen wordt en het na een vijftiental jaren dringend noodig zal blijken daarvoor nog een tweede schip aan te wijzen. Tot de schatting van 15 jaren, noodig geacht om met zes schepen het gestelde doel te bereiken, is gekomen door aan te nemen dat in 1918 het vijfde, in 1920 het zesde opnemingsvaartuig in dienst wordt gesteld en men reeds na een twaalftal jaren overgaat een tweede schip voor revisie-arbeid beschikbaar te stellen.

Schrijver dezes acht dat in het bovenstaande voldoende gegevens zijn verstrekt om belangstellenden in staat te stellen zich een goed algemeen denkbeeld te vormen over de waarde der zeekaarten van het gedeelte der O.-I. Archipel, dat nog niet door opnemingsvaartuigen in kaart is gebracht; van de urgentie dat dit in de naaste toekomst gebeure en van den tijdsduur die daarmede gemoeid zal zijn, wanneer men zich stelt op den grondslag van het heden.

Hij is overtuigd dat men met den heer L'H. N. met de Redactie van „de Zee" (Juli-aflevering 1916) en met den ongenoemden schrijver van het ter zake handelende artikel in het ochtendblad van „Het Vaderland" van Woensdag 1 Maart j.l. de meening zal deelen, dat uitbreiding van hulpmiddelen bij het dienstvak der hydrographie een eisch des tijds is. Nu moge men verder met schrijver dezes van meening blijven verschillen omtrent de waarde der verbeteringen, die door den heer L'H. N. werden aangegeven, stellig zal men niet kunnen zeggen dat

deze verbeteringen, waaronder begrepen „perfectionneeren van bestaande en uitdenken van nieuwe methoden" en toepassing van de in de tropen nog in de windselen liggende luchtvaart, zekerheid zullen geven dat de zeer groote arbeid, die op dit gebied in eerste instantie nog in Indië te verrichten is, binnen redelijken tijd met drie opnemingsvaartuigen (één schip toch is gereserveerd voor revisie-werk) kan worden afgedaan.

In plaats van dus, zooals de heer L'H. N. aanraadt „slechts in de allerlaatste plaats aan evenredige uitbreiding van het bestaande te denken" is het zaak daarmede te *beginnen* en *daarnaast* ernstig te streven naar verbeteringen, deze te beproeven praktisch bruikbaar te maken en toe te passen. Wordt anders gehandeld dan zal, naar de ernstige overtuiging van schrijver dezes, Nederland te kort blijven schieten in dit gedeelte van zijn bestuurstaak dat betrekking heeft op een deel der aarde, dat in lengte van kustlijnen Europa nabijkomt.

J. L.

Uit het Verslag der Kamer van Koophandel te Amsterdam over 1915.

De politieke toestand, die gedurende het geheele jaar in Europa heerschte, heeft op scheepvaartgebied zéér grooten invloed uitgeoefend en toestanden in het leven geroepen, waarvan de gevolgen zóó buitengewoon zijn, als nog nimmer te voren zijn voorgekomen.

Denkt men in het algemeen aan de scheepvaart in het jaar 1915, dan gaan als in een kaleidoskoop aan onze gedachten voorbij: aanzienlijk gebrek aan scheepsruimte — groote gevaren ter zee — duikbooten, torpedo's en mijnen — vernietiging van duizenden menschenlevens en van millioenen waarde — vrachten

op een hoogte zooals nimmer gekend — hoogstaanzienlijke winsten — stijging der waarde van schepen tot het dubbele en meer der vroegere.

Het requireeren van schepen door oorlogvoerende partijen, het gebrek aan voldoende bemanningen en arbeidskrachten in de havens van vertrek en aankomst, brachten groote moeilijkheden te weeg.

Het gerucht in den aanvang van het jaar, dat de militaire autoriteiten overwogen het Suezkanaal te sluiten, verwekte groote ontsteltenis. Het bericht bleek voorbarig, doch in het laatst van het jaar werd door de meeste reederijen, die het Suezkanaal bevoeren, besloten om hunne schepen naar en van het Oosten om de Kaap de Goede Hoop te laten varen, wegens het gevaar voor kolengebrek op de Kanaalroute en voor letsel door de onderzeeërs in de Middellandsche Zee. Het Panamakanaal, nauwelijks geöpend, werd door de natuur voorloopig weder gesloten. Aanzienlijke grondverschuivingen — een massa van tien millioen kubieke meter — maakten in September de vaart door het Kanaal onmogelijk; op het einde des jaars kon dit nog niet weder voor de scheepvaart worden geopend.

De aanzienlijke vermindering van het verkeer door het Suezkanaal blijkt uit de ontvangsten over het jaar 1915, welke slechts ruim 83 millioen francs bedroegen, tegen ruim 121 millioen francs in het jaar 1914.

Wat het Nederlandsche scheepvaartbedrijf betreft, was het jaar 1915 voor de ondernemers een wel is waar zeer moeilijk, maar ook hoogst winstgevend jaar, niettegenstaande de uitgaven voor gages, steenkolen, assurantie enz. aanzienlijk stegen en het oponthoud in vele havens buitengewoon lang was.

Het verkeer werd ernstig bemoeilijkt door allerlei maatregelen van oorlogvoerenden, niet het minst door de blokkade in het Engelsche Kanaal. De werking van de Nederlandsche Overzee Trust Maatschappij kwam hieraan gedeeltelijk te gemoet.

De aanhouding door de Engelsche Marine, tot onderzoek der lading van het Engelsche Kanaal passeerende schepen, dikwerf dagen lang, veroorzaakte veel oponthoud, terwijl mijnen en duikbooten ook van onze vloot menig kostbaar offer eischten.

Ten einde aan de duikbooten duidelijk te maken, dat zij met Nederlandsche schepen te doen hadden, werden de nationale kleuren op boeg en achterschip, de naam van het schip en plaats of land van vestiging op de zijden geschilderd. Niettegenstaande deze voorzorgen werden toch nog enkele Nederlandsche schepen getorpedeerd.

De Kon. West-Indische Maildienst opende een nieuwe lijn van hier op de Westkust van Zuid-Amerika, aanvankelijk door het Panamakanaal; toen dit, als vermeld, gesloten was, maakten de schepen de reis om Kaap Hoorn.

Door de Java-China-Japan Lijn werd met medewerking van de Stoomvaartmaatschappij „Nederland" en den Rotterdamschen Lloyd, de Java-Pacifiic Lijn opgericht, met geregelde afvaarten van Java, China en Japan naar San Francisco.

In onze haveninrichtingen kwam weinig verandering, maar belangrijke plannen werden in voorbereiding genomen of werd tot uitvoering daarvan besloten.

Door de Gemeente werd met den Kon. Holl. Lloyd een overeenkomst gesloten, waarbij is bepaald, dat het meest oostelijke gedeelte van de Handelskade zal worden verbreed, de aldaar bestaande loodsen zullen worden afgebroken en voor de Maatschappij een aanzienlijk etablissement zal worden opgericht.

Het oostelijk deel der Handelskade wordt, over een lengte van 600 M., met $8^1/_2$ M. verbreed en de diepte van het water daarvóór op 10.30 ÷ A.P. gebracht; de loodsen A, B, C, D en DD wórden gesloopt en daar ter plaatse worden gebouwd een ijzeren loods, lang 265 M., breed 31.50 M., een loods van gewapend beton lang 171 M., breed 30 M.; voorts bedrijfsgebouw, magazijnen, enz. De huur werd aangegaan voor den tijd van 30 jaren. De Maatschappij zal daar ter plaatse nog een landverhuizershôtel bouwen.

Door den Gemeenteraad werden B. en W. gemachtigd, met de Regeering een regeling te treffen ten behoeve van den aanleg, voor rekening van het Rijk, van een spoorweg, ter verbinding van de ontworpen havens-West met de aan de oostzijde der gemeente gelegen spoorwegen. Een wetsontwerp tot ont-

eigening te dezer zake is in November door de Regeering bij de Tweede Kamer ingediend.

Voor den bouw van loodsen tot opslag van katoen ten westen van de superfosfaatfabriek aan het Noordzeekanaal, werden met verschillende belanghebbenden onderhandelingen gevoerd, die bij het einde van dit verslagjaar zoo goed als tot overeenstemming hebben geleid.

Door de Regeering werden bij de Tweede Kamer ingediend wetsontwerpen tot onteigening der gronden, noodig voor den bouw eener nieuwe groote schutsluis te IJmuiden en betreffende den bouw dier schutsluis en verbetering van het Noordzeekanaal.

Het onderzoek in de afdeelingen der Tweede Kamer had in dit verslagjaar nog niet plaats.

De afmetingen dezer sluis, voorgesteld door den Minister van Waterstaat, bedragen: lengte 400 M., breedte 45 M., slagdrempeldiepte 15 M. ÷ A.P., terwijl de diepte van de haven en van het Noordzeekanaal zal worden gebracht in overeenstemming met de diepte, die de ligging van den slagdrempel zal toelaten.

Overtuigd als wij zijn, dat de uitvoering dezer werken onmisbaar is, om onze haven haar aandeel in het wereldverkeer te doen behouden en vergrooten, hopen wij, dat deze ontwerpen spoedig tot wet zullen worden verheven en de uitvoering der werken vervolgens met kracht zal worden ter hand genomen.

Behalve een paar kleine avarijen op het Kanaal, kwam een belangrijke schadevaring voor in November, toen het Nederlandsche stoomschip *Monnikendam* bij het binnenkomen te IJmuiden tegen de blokken van de Zuiderpier voer en daardoor zulk een belangrijke lekkage bekwam, dat het in de binnenhaven aan den grond moest worden gezet, om zinken te voorkomen. Na een gedeelte der lading te hebben gelost en voorloopig te zijn dichtgemaakt vertrok het stoomschip enkele dagen later naar Amsterdam, alwaar het geheel werd hersteld.

Thans overgaande tot de gebruikelijke statistieken en beschou-

wingen, moeten wij erkennen, dat deze weinig punten van vergelijking met vorige jaren bieden, wegens de buitengewone omstandigheden en dus als zoodanig weinig waarde hebben. Wij meenen evenwel, de sedert jaren in dit hoofdstuk gevolgde gewoonte te moeten blijven volgen, al zullen uit den aard der zaak daarbij weinig beschouwingen te geven zijn.

Het spreekt wel van zelf, dat de omstandigheden een ernstige daling van het scheepvaartverkeer op onze haven ten gevolge hebben gehad.

De geregelde lijnen op onze haven waren in het jaar 1915 ten deele stop gezet of werden ten deele met mindere afvaarten onderhouden. Het verkeer met het geheele oostelijke en zuidelijke achterland lag nagenoeg stil, waardoor de schepen grootendeels op lading voor binnenlandsche consumptie waren aangewezen.

Het aantal te Amsterdam aangekomen schepen bedroeg dan ook slechts

in het jaar			
1915	**1,820**	schepen met een inhoud van	**8,362,282** M³.
tegen 1914	2,403	„ „ „ „ „	11,025,076 „

Natuurlijk is bij vergelijking der cijfers het grootste verschil te vinden in de eerste 7 maanden van het jaar 1915, tegenover dezelfde maanden van het jaar 1914, toen nog normale toestanden heerschten. De laatste vijf maanden van het jaar 1915 geven nog eenige vermeerdering aan tegenover dezelfde maanden van het jaar 1914.

Schepen ingeklaard te Amsterdam

Jaar	Aantal schepen	Inhoud	
1890	1,675	4,200	duizend M³. bruto
1895	1,676	4,988	„ „ „
1900	2,111	7,060	„ „ „
1905	2,233	8,042	„ „ „
1910	2,288	10,074	„ „ „
1913	2,597	12,303	„ „ „
1914	2,403	11,025	„ „ „
1915	**1,820**	**8,362**	„ „ „

Er kwamen dus, zooals wij reeds hiervoren mededeelden, in het jaar 1915 583 schepen minder binnen dan in 1914 in

onze haven terwijl de inhoudsgrootte tegenover het vorige jaar verminderde met ± 2,662,800 M³.

	Aantal.			Inhoud.		
1905	+ 110 of	+ 5.18 pCt.	+ 273	duizend M³.	of +	3.51 pCt.
1910	— 100 „	— 4.18 „	+ 399	„	„ +	4.12 „
1911	+ 72 „	+ 3.15 „	+ 40	„	„ +	0.40 „
1912	+ 141 „	+ 6.— „	+1,051	„	„ +	10.40 „
1913	+ 96 „	+ 3.84 „	+1,138	„	„ +	10.19 „
1914	— 194 „	— 7.47 „	—1,278	„	„ —	10.38 „
1915	**— 583** „	**—24.29** „	**—2,663**	„	„ —	**24.15** „

De *gemiddelde* grootte der schepen bleef ongeveer gelijk en bedroeg voor het jaar 1915 **4,595** M³. tegen 4,588 M³. in het jaar 1914.

Het aantal schepen te IJmuiden geschut is belangrijk hooger dan ten vorigen jare, doch dit wordt uitsluitend veroorzaakt door het aanzienlijk grootere getal visschers- en binnenvaartuigen. De inhoudsgrootte is daarentegen belangrijk lager dan die van het jaar te voren.

Uit zee geschut te IJmuiden.

Het *totaal* aantal uit zee geschutte schepen bedroeg:

in 1905	9,745	schepen,	metende	9,823,067	M³. bruto.
„ 1910	14,056	„	„	11,878,722	„ „
„ 1911	14,548	„	„	12,146,130	„ „
„ 1912	10,559	„	„	12,808,441	„ „
„ 1913	10,481	„	„	14,046.766	„ „
„ 1914	10,493	„	„	12,181,982	„ „
„ **1915**	**14,268**	„	„	**9,512,999**	„ „

Het aantal uit zee geschutte *zeeschepen* bedroeg daarbij:

in 1905	2,189	schepen,	metende	8,865,723	M³. bruto.
„ 1910	2,296	„	„	11,069,624	„ „
„ 1911	2,328	„	„	11,270,599	„ „
„ 1912	2,406	„	„	12,107,386	„ „
„ 1913	2,495	„	„	13,273,123	„ „
„ 1914	2,010	„	„	11,289,163	„ „
„ **1915**	**1,633**	„	„	**8,514,433**	„ „

Er kwamen dus te IJmuiden **377** zeeschepen minder aan dan in het vorig jaar, terwijl de inhoudsgrootte **2,774,730** M³. minder bedroeg.

Naar zee geschut te IJmuiden.

Het *totaal* aantal naar zee geschutte schepen bedroeg:

in	1905	9,404	schepen,	metende	9,918,126	M³.	bruto.
„	1910	13,853	„	„	11,935,910	„	„
„	1911	14,251	„	„	12,143,946	„	„
„	1912	10,450	„	„	12,777,448	„	„
„	1913	10,125	„	„	13,902,967	„	„
„	1914	10,405	„	„	12,296,908	„	„
„	**1915**	**13,773**	„	„	**9,638,732**	„	„

Derhalve ook hier eene vermindering van inhoudsgrootte.

Daarvan waren *zeeschepen:*

in	1095	2,204	schepen,	metende	8,967,971	M³.	bruto.
„	1910	2,306	„	„	11,117,413	„	„
„	1911	2,322	„	„	11,279,568	„	„
„	1912	2,397	„	„	12,048,269	„	„
„	1913	2,490	„	„	13,153,060	„	„
„	1914	2,018	„	„	11,385,188	„	„
„	**1915**	**1,640**	„	„	**8,637,138**	„	„

Er gingen dus te IJmuiden 378 zeeschepen minder naar zee dan in het vorig jaar, terwijl de inhoudsgrootte 2,748,050 M³. minder bedroeg.

De inkomende en uitgaande zeeschepen tezamen voegende, verkrijgen wij het volgende totaal:

uit zee	1,633	zeeschepen,	metende bruto	8,514,433	M³.
naar „	1,640	„	„ „	8,637,138	„
te zamen dus	**3,273**	zeeschepen,	metende bruto	**17,151,571**	M³.
tegen in 1914	4,028	„	„ „	22,674,351	„

dus eene vermindering van **755** schepen en van **5,522,780** M³. inhoud.

Zeeschepen te IJmuiden geschut.

In	1905	4,393	schepen,	metende	17,833,694	M³.	bruto.
„	1910	4,602	„	„	22,187,037	„	„
„	1911	4,650	„	„	22,550,167	„	„
„	1912	4,803	„	„	24,155,655	„	„
„	1913	4,985	„	„	26,426,183	„	„
„	1914	4,028	„	„	22,674,351	„	„
„	**1915**	**3,273**	„	„	**17,151,571**	„	„

Inklaringen van de Groote en Amerikaansche Vaart in M³. Bruto.

1912	1913	1914	**1915**
4,738,664	5,108,408	4,962,935	**4,527,695**

Ingeklaard werden van de Oost-Aziatische havens, van:

Dalny . .	2	schepen, metende	28,753 M³.
Java . . .	88	„ „	1,547,455 „
Makasser .	1	„ „	13,263 „
Nagasaki .	1	„ „	25,530 „
Wladiwostock	2	„ „	25,747 „
Te zamen	**94**	schepen, metende	**1,640,748** M³.
tegen . . .	177	„ „	2,905,796 „ in 1914,

dus *minder* 83 schepen en ruim 1,260,000 M³.

Het aantal schepen, van Java ingeklaard, is 28 minder dan in het jaar 1914, de inhoud ruim 305,000 M³. kleiner dan het jaar te voren. Door het staken, wegens de tijdsomstandigheden van de vaart op onze haven door de Deutsch Austral. Dampfschiffahrt Gesellschaft en den Bremer Lloyd, was niet alleen het aantal ingeklaarde schepen van Java minder, maar werd ook geen enkel schip ingeklaard van Australië, tegen 17 schepen in het jaar 1914.

In het jaar 1914 werden ingeklaard van Bangkok 10 en van Yokohama 23 schepen, van welke havens in dit jaar geen enkel schip hier aankwam.

Daarentegen waren de inklaringen van *Amerikaansche* havens aanzienlijk hooger; van daar werden ingeklaard:

242 schepen, metende **2,730,990** M³.
tegen 136 „ „ 1,841,755 „ in 1914
dus *meer*: 106 schepen en ongeveer 890,000 M³.

Deze vermeerdering is grootendeels veroorzaakt door een belangrijk grooter aantal inklaringen van *Zuid-Amerikaansche* havens, waartoe ook de aanvoer van graan voor onze Regeering veel heeft bijgedragen.

Als een der weinige lichtpunten van dit verslagjaar wijzen wij op de inklaringen van Colon, in dit jaar voor het eerst in dezen staat voorkomende, door het openen van een dienst op die

haven door de Kon. Ned. Stoombootmaatschappij en den Kon. West-Ind. Maildienst; helaas waren ook hier de omstandigheden niet gunstig tengevolge van de reeds hiervoren genoemde verstopping van het Panamakanaal.

De inklaringen van Suriname bleven in aantal en inhoudsgrootte beneden die ten vorigen jare.

22 schepen, metende **152,462** M^2
tegen 29 „ „ 199,274 „ in 1914.

Aandeel der Nederlandsche Vlag in de inklaringen te Amsterdam.

1910	1911	1912	1913	1914	**1915**
50.5 pCt.	54.4 pCt.	53.9 pCt.	56.7 pCt.	64.8 pCt.	**76.3** pCt.

Aandeel der Nederlandsche Vlag in de inklaringen van stoomschepen te Amsterdam.

1910	1911	1912	1913	1914	**1915**
49 pCt.	52 pCt.	± 52 pCt.	54 pCt.	60 pCt.	**74** pCt.

Het aandeel der Nederlandsche Vlag in de inklaringen alhier was aanzienlijk grooter dan in het jaar 1914. Hoe verblijdend dit onder gewone omstandigheden zou zijn, is dit thans alleen toe te schrijven aan de abnormale omstandigheden, waardoor aanmerkelijk minder schepen onder vreemde Vlag, onder anderen geen enkel schip onder Duitsche Vlag, werden ingeklaard en de inklaringen onder Engelsche Vlag met meer dan de helft verminderden. Daarentegen waren de inklaringen onder Noorsche en Zweedsche Vlag hooger.

Onder de Vreemde Vlaggen, in onze haven vertoond, dient vanwege hare zeldzame verschijning te worden aangeduid de Chileensche, Argentijnsche en Uruguaysche Vlag.

Het aandeel der verschillende Vlaggen in de inklaringen bedroeg in het jaar 1915:

voor de Nederlandsche Vlag	± **76**	pCt.	tegen	65	pCt. in 1914.
„ „ Britsche „	± **8**	„	„	18	„ „ „
„ „ Duitsche „	± **0**	„	„	7	„ „ „
„ „ Noorsche „	± **8**	„	„	5	„ „ „
„ „ Zweedsche „	± **6**	„	„	4	„ „ „
„ „ overige Vlaggen	± **2**	„	„	1	„ „ „

Natuurlijk had de verminderde vaart ook grooten invloed op de opbrengst van het Havengeld voor zeeschepen; zij bedroeg:

voor het jaar **1915**	. . . . .	*f* **322.984,38**
tegen in „ „ 1914	. . . . .	„ 421.132,88
en „ „ „ 1913	. . . . .	„ 464.173,78

Het havengeld der binnenvaartuigen bracht op *f* **240,438.96** tegen *f* 203,390.55 in het jaar 1914, het schut- en bruggeld *f* **93,059.49** tegen *f* 87,801.50 in 1914.

Ook de Rijksmiddelen werden geschaad door de storing in de scheepvaartbeweging op Amsterdam, zooals o. a. blijkt uit de lagere opbrengst der *loodsgelden*. Deze bedroegen:

	Naar zee	Van uit zee	Totaal
over het jaar 1910	*f* 141,758.—	*f* 243,076.—	*f* 384,834.—
„ „ „ 1911	„ 146,139.—	„ 238,580.—	„ 384,719.—
„ „ „ 1912	„ 162,019.—	„ 274,649.—	„ 436,668.—
„ „ „ 1913	„ 174,763.—	„ 292,240.—	„ 467,003.—
„ „ „ 1914	„ 145,114.—	„ 242,717.—	„ 387,831.—
„ „ „ **1915**	„ **101,485.—**	„ **210,850.—**	„ **312,335.—**

eene vermindering dus van bijna 20 pCt.

De Nederlandsche Koopvaardijvloot

onderging in het jaar 1915 groote wisselingen, doch had aan het einde des jaars nagenoeg dezelfde capaciteit als op 1° Januari. Het *aantal* schepen is achteruitgegaan en de inhoud slechts weinig hooger. De oorzaak hiervan is in hoofdzaak te vinden in den verkoop van een aantal schepen naar het buitenland. Verschillende stoomschepen gingen binnenslands in andere handen over, doch niet minder dan 34 schepen, metende 46,000 netto tonnen, werden naar het buitenland, meerendeels naar Noorwegen, verkocht, terwijl slechts 4 stoomschepen, metende 8,500 netto tonnen, uit het buitenland voor Nederlandsche rekening werden aangekocht.

De ontzaglijk hooge prijzen, die vooral door Noorwegen en Zweden voor stoomschepen werden besteed, deed verschillende reeders besluiten, stoomschepen van meestal oudere constructie en van minder gepast charter te verkoopen voor prijzen, verre boven de waarde, waarvoor zij nog te boek stonden en waardoor aanzienlijke winsten werden behaald.

De vloot bestond op 31 December 1915 uit:

	787 schepen, metende netto			**2,179,521** M3.	
tegen op 31 Dec. 1914	809	„	„	„ 2,170,099	„

dus eene *vermindering* met 22 schepen en eene *vermeerdering* van netto . . . . 9,422 M3.
tegen eene vermeerdering in het jaar 1914 met . 224,092 „

Het aantal *Stoomschepen* bedroeg op ult. December 1915:

	397 stoomsch., metende netto			**2.053.256** M3.	
tegen ult. Dec. 1914	407	„	„	„ 2,036,664	„

dus eene *vermindering* met 10 stoomsch. en eene *vermeerdering* van netto . . . . 16.592 M3.
tegen eene vermeerdering in 1914 met 20 stoomschepen en met netto . . . . 204,420 „

Aan 46 stoomschepen, metende 207,196 M3., werden in het jaar 1915 voor de eerste maal Nederlandsche zeebrieven uitgereikt, waartegenover 56 stoomschepen met een netto inhoud van 188,584 M3., onder Nederlandsche Vlag uit de vaart geraakten.

Het aantal *Zeilschepen* bedroeg op ult. Dec. 1915:

	390 schepen, metende netto			**126,265** M3.	
tegen ult. Dec. 1914	402	„	„	„ 133,435	„

dus eene *vermindering* van 12 schepen, metende netto 7,170 M3.
tegen eene vermeerdering in het jaar 1914 van . . 19,672 „

De stoombootruimte vermeerderde in het jaar **1915** met nog niet **1** pCt.

Omgerekend in tonnen van 283 M3. verkrijgt men het volgende overzicht van

De Nederlandsvhe Koopvaardijvloot.

	Zeilschepen.		Stoomschepen.		Totaal.	
	Aantal.	Tonnen.	Aantal.	Tonnen.	Aantal.	Tonnen.
1901 . .	417	75,408	235	306,694	652	382,102
1905 . .	479	54,546	271	356,784	750	411,330
1910 . .	440	45,821	324	488,469	764	534,290
1911 . .	428	42.312	347	523,301	775	565,613
1912 . .	413	40,718	367	576,604	780	617,322
1913 . .	400	40,199	387	647,436	787	687,635
1914 . .	402	47.150	407	719,670	809	766,820
1915 . .	390	44,616	397	725,532	787	770,148

Is dus onze nationale vloot in het jaar 1915 niet vooruitgegaan, onze reederijen toonden in dit jaar een energie en een vertrouwen op de toekomst, die onze bewondering moeten opwekken.

Op Ult°. December 1915 zijn toch in aanbouw gegeven voor Nederlandsche rekening niet minder dan **128** stoomschepen, metende ruim **410,000** bruto tonnen, een recordcijfer! Hiervan worden gebouwd 123 op Nederlandsche werven, 4 op Engelsche werven en 1 op een Amerikaansche werf. Het feit, dat bijna alle schepen op onze nationale werven worden gebouwd, is evenzeer verblijdend.

De *Amsterdamsche vloot* vertoont voor het jaar 1915 gunstiger cijfers dan de Nederlandsche, al was de vermeerdering door de omstandigheden belangrijk minder dan in vorige jaren. Zij vermeerderde zoowel in aantal als in tonnenmaat. Aan het einde des jaars was nog eene aanzienlijke vloot in aanbouw.

De vloot bestond op Ult°. December 1915 uit:

	249	stoomsch.,	metende	br.	**718,176**	en netto	**449,205**	tonnen
tegen	242	„	„	„	686,859	„ „	428,447	„

op Ult°. December 1914.

Zij vermeerderde dus met **7** stoomschepen en ruim **21,000** bruto tonnen of ruim **3** pCt.

De verhouding tusschen de Nederlandsche en Amsterdamsche vloot bleef nagenoeg dezelfde en bedraagt de laatste ruim 32 pCt. van de tonnenmaat der eerste.

De *Wereldvloot* heeft in het jaar 1915 eene aanzienlijke vermindering ondergaan. De totale tonnenmaat der handelsschepen werd geraamd op Ult°. Juni **1915** te bedragen **31,810,000** bruto tonnen tegen op Ult°. Juni 1914 40,750,000 bruto tonnen, dus eene vermindering van ± **22** pCt.

Tot Ult°. December 1915 werden volgens het overzicht, samengesteld door de heeren Blom & v. d. Aa, 682 schepen, metende 1,687,074 bruto tonnen, of ruim 4 pCt. van de wereldvloot, door oorlogsgeweld vernietigd. Deze schepen behoorden tot de navolgende landen:

	Aantal.	Bruto tons.
Groot Britannië	316	1,044,677
Duitschland	58	152,067
Noorwegen	76	101,595
Frankrijk	45	110,474
Zweden	37	43,661
Denemarken	30	31,519
Rusland	31	37,194
Nederland	24	40,391
België	—	16,195
Noord-Amerika	6	14,583
Oostenrijk-Hongarije	10	10,824
Italië	19	38,912
Griekenland	7	13,126
Turkije	12	11,381
Perzië	1	758
Portugal	1	620
Japan	2	16,050
Spanje	2	3,762
Rumenië	1	285

Bovendien is de aanbouw aanzienlijk verminderd, voornamelijk in Engeland, waar de werven geleidelijk werden ingericht voor oorlogsdoeleinden, waardoor zelfs de in aanbouw zijnde schepen onafgewerkt bleven.

Er ontstond, met het oog op de groote vraag naar scheepsruimte en de ontzaglijk hooge vrachten, vooral in de tweede helft des jaars, een wilde vraag naar schepen en prijzen rezen 200 pCt. en meer. Als een voorbeeld van de buitengewone vraag naar schepen, zelfs op langeren termijn te bouwen, zij medegedeeld, dat een Deensche reederij, die een stoomschip aan een Noorsche werf voor Kr. 365,000 had besteld om aan het einde van het jaar 1916 te leveren, doch waarvan de bouw nog niet aangevangen was, dit te bouwen stoomschip weder voor Kr. 500,000 verkocht.

Volgens Lloyd's overzicht werden in het jaar 1915 (boven 100 tons) gebouwd:

	Stoomschepen.				Zeilschepen.			
	1915		1914		1915		1914	
	Aantal	Br. tonnen	Aantal	Br. tonnen	Aantal	Br. tonnen	Aantal	Br. tonnen
in Gr Brittannië	317	648,629	621	1,674,358	10	2.290	35	9,195
„ andere landen	313	518,948	413	1,111,027	103	31,771	190	58,173
Totaal . .	630	1,167,577	1,094	2,785,385	113	34.061	225	67,368

dus 576 schepen of 1,651,115 bruto tons minder dan in het jaar 1914, eene vermindering van tonnenmaat van ruim 42 pCt.

De vermindering van in het jaar in 1915 in Groot Brittannië gebouwde schepen is hoogst aanzienlijk en bedroeg 329 schepen met 1,032,634 bruto tons, of van de tonnenmaat niet minder dan 63 pCt.

Bovenstaande cijfers en die van het hieronder volgende staatje toonen duidelijk aan, hoezeer de oorlog zijnen verderflijken invloed op den algemeenen scheepvaarttoestand uitoefent; een achteruitgang welke in tal van jaren niet zal zijn in te halen.

Intusschen trekt de Amerikaansche nijverheid partij van de omstandigheden en gaat de Amerikaansche scheepsbouw met reuzenschreden vooruit; er zijn werven welke 26 schepen op stapel hebben staan!

Wereldscheepsbouw gedurende de laatste 10 *jaren*:

	Stoom- en Zeilschepen.	
	Aantal.	Bruto ton.
1905	1576	2,514,922
1910	1277	1.957,853
1911	1599	2,650,140
1912	1719	2,901,769
1913	1750	3.332,881
1914	1319	2,852,773
1915	743	1,201,638

Uit den aard der zaak ging ook het *Rijnvaartverkeer* op onze havens in het jaar 1915 aanzienlijk achteruit.

Er kwamen hier aan:

In 1905 . .	891	Rijnschepen, metende	347,529	M^3
„ 1910 . .	1,225	„ „	717,969	„

In 1911 . .	1,267	Rijnschepen,	metende	814,781	M³.
„ 1912 . .	1,548	„	„	1,042,357	„
„ 1913 . .	1,712	„	„	1,168,614	„
„ 1914 . .	1,565	„	„	1,114,452	„
„ **1915** . .	**1,130**	„	„	**848,375**	„

en vertrokken van hier:

In 1905 . .	1,021	Rijnschepen,	metende	464,094	M³.
„ 1910 . .	1,464	„	„	902,901	„
„ 1911 . .	1,463	„	„	924,786	„
„ 1912 . .	1,681	„	„	1,108,430	„
„ 1913 . .	1,832	„	„	1,269,795	„
„ 1914 . .	1,762	„	„	1,247,617	„
„ **1915** . .	**1,205**	„	„	**895,950**	„

eene vermindering dus van circa **24** pCt. voor het inkomende en van ruim **29** pCt. voor het uitgaande verkeer tegenover het jaar 1914, hetwelk reeds door den oorlogstoestand in de laatste maanden van dat jaar aanzienlijk was verminderd.

Scheepvaart op het Merwedekanaal.

I. *Rijn- en Binnenschepen.*

	Aantal schepen.	Tonneninhoud.
1901	47,027	5,030,434
1905	51,037	6,021,125
1910	57.979	8,358,977
1911	59,148	8,986,501
1912	61,296	9,967,453
1913	59,637	10,798,889
1914	52,581	8,953,463
1915	**60,332**	**10,405,748**

II. *Rijnschepen.*

1901	1,963	911,084
1905	2,366	1,008,469
1910	3,242	1,855,648
1911	3,357	2,016,953
1912	3,543	2,339,849
1913	3,865	2,675,680
1914	3,435	2,508,554
1915	**2,667**	**2,048,944**

De gemiddelde grootte der Rijnschepen blijft steeds stijgende en bedroeg in het jaar **1915** **770** tons tegen 730 tons in het jaar 1914.

Besluit van den 14den Juli 1916, tot wijziging van het „Reglement voor de machinisten-examens",

vastgesteld bij Koninklijk Besluit van 27 *December* 1907 (*Staatsblad* No. 354).

Wij WILHELMINA, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje Nassau, enz. enz. enz.

Op de voordracht van Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van 1 Maart 1916, No. 1471, afdeeling Nijverheid;

Den Raad van State gehoord, advies van 30 Mei 1916, no. 34;

Gelet op het nader rapport van onzen voornoemden Minister van 12 Juli 1916, no. 5295, afdeeling Nijverheid;

Hebben goedgevonden en verstaan:

in het „Reglement voor de machinisten-examens" vastgesteld bij Koninklijk besluit van 27 December 1907 (Staatsblad no. 354) worden aangebracht de navolgende wijzigingen:

Artikel I.

Na het tweede lid van artikel 2 wordt ingevoegd een nieuw derde lid, aldus luidende:

„3. De leden worden door den voorzitter opgeroepen, naarmate de aard der werkzaamheden hunne tegenwoordigheid vereischt".

Het derde lid wordt vierde lid.

Art. II.

Aan artikel 6 wordt toegevoegd een tweede lid, aldus luidende:

„Het examen voor het diploma C kan, ter keuze van den candidaat, in twee gedeelten worden afgenomen, namelijk een theoretisch gedeelte en een practisch gedeelte".

Art. III.

Artikel 7, eerste lid, onder III en IV wordt gelezen als volgt:

„III. voor het voorloopig machinisten-diploma:

a het bewijs, dat hij gedurende ten minste drie jaren met vrucht heeft gewerkt als smid, bankwerker, draaier, ketelmaker, machinesteller en dergelijke, waarvan ten minste één jaar in eene machine- of motorfabriek aan den bouw of de herstelling van stoommachines, ketels of motoren, een en ander ter beoordeeling van den voorzitter, of

b. het einddiploma van eene inrichting ter opleiding van machinisten, aan te wijzen door Onzen voornoemden Minister. In dit geval kan de Minister bovendien voorwaarden betreffende werktijd stellen.

Bewijsstukken van eenigszins omvangrijke afmetingen worden alleen op verlangen van de commissie op het examen vertoond; van het bezit hiervan moet echter in de kennisgeving, bedoeld in het tweede lid van artikel 4, worden melding gemaakt.

De hierboven genoemde bewijzen van werktijd behoeven slechts éémaal te worden overgelegd. Bij later af te leggen examens kan de inzending achterwege blijven, tenzij de commissie er andermaal inzage van verlangt. De voorzitter der commissie heeft de bevoegdheid om zich van de practische bekwaamheid van den betrokken candidaat te overtuigen, door hem te onderwerpen aan een proef in het practisch werken, onder meer kunnende bestaan uit: lasschen van een stuk ijzer van ten minste een Engelschen duim dikte, een voorwerp goed vijlen en vlakken en een klep of kraan naar behooren inschuren, zóódanig, dat deze dicht is.

IV. voor het diploma A:

het bewijs, dat hij in het bezit is van een voorloopig machinisten-diploma, of zoo hij niet in het bezit daarvan is, de bewijzen van werktijd, zooals die voor dit diploma worden vereischt, het bewijs, dat hij gedurende ten minste één jaar op stoom- of motorschepen in de groote vaart heeft dienst gedaan en gedurende dien tijd de werkzaamheden heeft verricht van machinist of dezen daarbij heeft bijgestaan.

voor het diploma B:

het bewijs, dat hij in het bezit van diploma A, gedurende ten minste twee jaren als zelfstandig wachtdoend machinist heeft dienst gedaan op stoom- of motorschepen in de groote vaart.

voor het diploma C:

het bewijs, dat hij in het bezit van diploma B, gedurende ten minste twee jaar als eerste machinist, dan wel drie jaren als zelfstandig dienstdoend machinist, op stoom- of motorschepen in de groote vaart heeft dienst gedaan.

Indien de candidaat het examen ter verkrijging van diploma C in twee gedeelten wenscht af te leggen, wordt voor de toelating tot het theoretisch gedeelte alleen vereischt het bezit van diploma B; voor de toelating tot het practisch gedeelte wordt dan gevorderd het hierboven voor het diploma C voorgeschreven bewijs, zoomede het bewijs, dat hij met goed gevolg het theoretisch gedeelte heeft afgelegd.

Als diensttijd zal ook gelden de tijd in dienst doorgebracht:

a. op schepen als bovenbedoeld, welke varen onder vreemde vlag;

b. op schepen der Gouvernementsmarine in Nederlandsch Oost-Indië en op koloniale vaartuigen en in Nederlandsch West-Indië, met dien verstande, dat voor zooveel deze laatste betreft de diensttijd slechts zal gelden om tot het afleggen van het examen ter verkrijging van het diploma A te worden toegelaten;

c. buitengaats op schepen der Koninklijke Marine;

d. op schepen der Indische Militaire Marine;

Tusschen de vijfde en zesde zinsnede van het tweede lid van artikel 7 worden ingevoegd de woorden:

„wordt het examen ter verkrijging van een diploma C in twee gedeelten afgelegd, dan wordt voor elk gedeelte vijf gulden betaald”.

Het derde lid van artikel 7 wordt gelezen als volgt:

„Onder den hierboven bedoelden diensttijd wordt verstaan de tijd aan boord van stoom- of motorschepen doorgebracht, begrepen tusschen de data van aan- en afmonstering en blijkende uit verklaringen, afgegeven door de ambtenaren, voor welke de aan- of afmonstering heeft plaats gehad, of uit zóódanige

andere bescheiden als daartoe door den voorzitter van de commissie voldoende worden geoordeeld.

De ter verkrijging van een diploma A, B en C voorgeschreven diensttijden moeten ten minste voor de helft aan boord van stoomschepen zijn doorgebracht.

Art. IV.

Na het tweede lid van artikel 8 wordt toegevoegd een nieuw derde lid, aldus luidende:

„3. Wordt het theoretisch gedeelte van het examen voor diploma C met gunstig gevolg afgelegd, dan wordt den candidaat door de commissie hiervan een bewijs afgegeven.

Het derde lid wordt het vierde lid.

Art. V.

Na het derde lid van artikel 9 worden toegevoegd een nieuw vierde lid, een nieuw vijfde lid en een nieuw zesde lid, aldus luidende:

„4. Hij, die zich gedurende het examen terugtrekt, wordt beschouwd als te zijn afgewezen tengevolge van een onvoldoend examen.

„5. Eenzelfde candidaat wordt niet meer dan drie malen tot het examen voor hetzelfde diploma toegelaten, tenzij onze Minister na ingesteld onderzoek beslist, dat de bedoelde candidaat op grond van bijzondere omstandigheden nog verder tot het examen voor hetzelfde diploma zal worden toegelaten.

„6. Gedragingen van de candidaten of de toehoorders tijdens het examen, welke naar het oordeel der commissie niet toelaatbaar moeten worden geacht, kunnen uitsluiting van deelneming aan het examen en verwijdering van den betrokkene tengevolge hebben.''

Art. VI.

De programma's, als bijlage I bij het Reglement gevoegd, worden vervangen door de programma's, welke als bijlage bij dit besluit zijn gevoegd.

Art. VII.

Dit besluit treedt in werking met ingang van den tweeden dag na dien der dagteekening van het „Staatsblad" en van de „Staatscourant" waarin het is geplaatst.

Onze Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel is belast met de uitvoering van dit besluit, hetwelk gelijktijdig in het „Staatsblad" en in de „Staatscourant" zal worden geplaatst en waarvan afschrift aan den Raad van State zal gezonden worden.

's Gravenhage, den 14den Juli 1916.

WILHELMINA.

De Minister van Landbouw,
Nijverheid en Handel,
POSTHUMA.

Uitgegeven den *derden* Augustus 1916.
De Minister van Justitie,
B. ORT.

EXAMEN VOOR VOORLOOPIG MACHINISTENDIPLOMA.

1°. *Nederlandsche taal.*

de candidaat moet een onderwerp betreffende zijn vak kunnen voorlezen en zijne gedachten, mondeling en schriftelijk met een leesbare hand zonder grove fouten in de Nederlandsche taal kunnen uitdrukken.

2°. *Wiskunde.*

a. rekenkunde: de vier hoofdregels met geheele en decimale getallen en gewone breuken, het metrieke stelsel en het Engelsche stelsel van maten en gewichten en de herleiding tot het metrieke stelsel, de meetkundige evenredigheden en hare voornaamste eigenschappen, de tweede-machtsworteltrekking, het oplossen van vraagstukken op het vorenstaande betrekking hebbende (mondeling en schriftelijk);

b. stelkunde: het stelkundig teekenschrift, het herleiden van sommen, verschillen, producten en quotiënten van geheele vormen (mondeling);

c. meetkunde: lijnen, hoeken, hoeken ontstaan door de snijding van twee evenwijdige lijnen door een derde, verschillende soorten van driehoeken en hunne voornaamste eigenschappen, oppervlakken van driehoeken, de eenvoudigste eigenschappen der veelhoeken, oppervlak en omtrek van den cirkel (mondeling).

3°. *Natuurkunde.*

algemeene eigenschappen der lichamen, drukking door vloeistoffen, soortgelijk gewicht van vaste lichamen en vloeistoffen, barometers, manometers, pompen, hevels, thermometers, voornaamste eigenschappen van den stoom (mondeling en schriftelijk).

4°. *Werktuigkunde.*

de beginselen wat betreft de eenparige en eenparig veranderlijke beweging, samenstellen en ontbinden van krachten, arbeidsvermogen. De eenvoudige werktuigen zonder wrijving (mondeling en schriftelijk).

Oplossing van vraagstukken, betrekking hebbende op het bovenstaande sub 2, 3 en 4.

5°. *Handteekenen.*

schetsen van eenvoudige machinedeelen.

6°. *Scheepswerktuigkunde.*

a. ketels: algemeene kennis der meest gebruikelijke scheepsstoomketels en van hun toebehooren, voldoende kennis der wettelijke voorschriften op het gebruik van stoomtoestellen (mondeling en schriftelijk);

b. stoommachines: algemeene kennis van de meest gebruikelijke scheepsmachines en hulpwerktuigen en hare onderdeelen, kennis van den loop van den stoom in het werktuig (mondeling en schriftelijk).

EXAMEN VOOR DIPLOMA A.

1°. Al hetgeen vereischt wordt voor het voorloopig machinistendiploma.

2°. *Natuurkunde.*

eenvoudige eigenschappen van de warmte, stoomvorming, uitzetting van vaste lichamen, vloeistoffen en gassen, eenige kennis

van de beginselen der electriciteitsleer, de practische behandeling van de aan boord meest voorkomende electrische inrichtingen (mondeling en schriftelijk).

3°. *Werktuigkunde.*

samenstelling en ontbinding van koppels in het platte vlak, bepaling van het zwaartepunt van eenvoudige doorsneden en lichamen, eenige kennis van de wrijving (mondeling en schriftelijk).

Oplossing van vraagstukken, betrekking hebbende op het bovenstaande sub 2 en 3

4°. *Scheepswerktuigkunde.*

a. ketels: de behandeling van scheepsstoomketels, ook wat betreft het stoken zoowel met vaste als vloeibare brandstoffen, voedingstoestellen, onderhoud van scheepsstoomketels en verrichten van kleine voorzieningen daaraan (mondeling en schriftelijk);

b. stoommachines (zuigermachines en turbinemachines; werking en behandeling onder stoom, zoomede de beoordeeling van den toestand der machine en het verrichten van kleine voorzieningen gedurende de vaart, de verschillende inrichtingen voor voor- en achterwaartsche bewegingen en hunne behandeling, het gebruik van den indicateur, de gebruikelijke voortstuwers en het verrichten van kleine herstellingen daaraan, toestellen voor het laden en lossen (mondeling en schriftelijk).

EXAMEN VOOR DIPLOMA B

1°. Al hetgeen vereischt wordt voor diploma A.

2°. *Taalkennis.*

voldoende kennis der Engelsche taal, zoodat een tijdschrift over het vak kan worden begrepen en men zich in die taal verstaanbaar uit kan drukken.

3°. *Wiskunde.*

a. stelkunde: merkwaardige producten en quotiënten, herleiding van gebroken vormen en wortelgrootheden, de vergelijkingen van den eersten graad met een en meer onbekende, machtsverheffing en worteltrekking (mondeling en schriftelijk);

b. meetkunde: gelijk en gelijkvormigheid der driehoeken, de gelijkvormigheid der driehoeken, cirkel, lijnen aan en in den

cirkel, het meten van hoeken door middel van cirkelbogen, het uitvoeren van eenvoudige constructies, oppervlakken van eenvoudige vlakke figuren, de benamingen van de eenvoudigste lichamen (mondeling en schriftelijk).

4°. *Natuurkunde.*

beginselen der calorimetrie, smelten en verdampen, mechanisch warmte-equivalent, stoomvorming en eigenschappen van den stoom, voldoende bekendheid met aan boord voorkomende electrische inrichtingen om op oordeelkundige wijze het beheer daarover te kunnen voeren (mondeling en schriftelijk).

5°. *Werktuigkunde.*

bepaling van het zwaartepunt van eenvoudige lichamen, eenige meerdere kennis van de wrijving, evenwichtstoestanden, eenvoudige en samengestelde werktuigen (mondeling en schriftelijk).

Oplossing van vraagstukken, betrekking hebbende op het bovenstaande sub 3, 4 en 5.

6°. *Scheepswerktuigkunde.*

a. ketels: de constructie der meest gebruikelijke scheepsstoomketels en stoomgeleidingen, voldoende kennis van de eigenschappen en beproeving der meest gebruikelijke materialen, welke voor de vervaardiging der ketels en van hun toebehooren worden gebezigd, de gebruikelijke hulptoestellen op de voeding betrekking hebbende, als: verdampers, voorwarmers, enz. bekendheid met de meest voorkomende gebreken aan scheepsstoomketels, zoomede hoe daarin te voorzien, voldoende kennis van constructie en berekening van veiligheidskleppen. Meer uitgebreide kennis der wettelijke voorschriften op het gebruik van stoomtoestellen (mondeling en schriftelijk);

b. stoommachines (zuiger- en turbinemachines): meerdere kennis van de inrichting van het scheepsstoomwerktuig en zijne onderdeelen, practische bekendheid met expansie en condensatie, voldoende kennis van de eigenschappen en de beproeving der meest gebruikelijke materialen bij den machinebouw, het stellen van stoomschuiven, het berekenen van diagrammen en eenige kennis in het lezen en beoordeelen daarvan, bekendheid met de meest voorkomende gebreken en de wijze, waarop daarin wordt

voorzien, op zee of in de haven, het stellen van assen en van de voornaamste machinedeelen, de hulpmachines zoowel in de machinekamer als aan dek (mondeling en schriftelijk).

c. scheepsmotoren: algemeene kennis van de meest gebruikelijke scheepsmotoren, de voornaamste deelen waaruit de motor bestaat, eenige kennis van de gronden, waarop de werking berust (mondeling).

7°. *Brandstoffen enz.*

de verschillende soorten van brandstoffen, die bij stoomketels worden gebezigd, speciale inrichtingen der ketels bij gebruik van sommige brandstoffen, voldoende kennis van het gebruik der brandstoffen, van de verschijnselen bij de verbranding, zuinigheid in het verbruik van brandstoffen, de oorzaken van zelfontbranding, het ontstaan van ontplofbare gassen in steenkolenruimen en bekendheid met de daartegen te nemen voorzorgen. Voldoende kennis van de soorten olie, gebruikt in scheepsmotoren, ontvlammingspunt, soortgelijk gewicht, calorisch vermogen, kennis van het gebruik van de smeermiddelen, pakkings- en bekleedingsstoffen, eenige kennis van het practisch keuren van brandstoffen en machinekamerbehoeften (mondeling).

8°. *Machineteekenen.*

voldoende bedrevenheid in het opmeten en in teekening brengen van machinedeelen.

9°. *Scheepsbouw.*

de bouw van het stalen stoom- en motorschip en in het bijzonder ter plaatse, waar de assen buiten boord komen en waar zich de buitenboords kranen en afsluiters bevinden, de bevestiging van de werktuigen en het drukblok, de inrichting van lens- en ballastleiding (mondeling).

EXAMEN VOOR DIPLOMA C.

1°. Al hetgeen vereischt wordt voor diploma B.

THEORETISCH GEDEELTE.

2°. *Taalkennis.*

zonder grove fouten een opstel maken in de Engelsche taal over een het machinevak betreffend onderwerp, waarvan de hoofdpunten worden opgegeven.

3°. *Wiskunde.*

a. stelkunde: negatieve en gebroken exponenten, de logarithmen en hare toepassing bij verschillende berekeningen vergelijkingen van den tweeden graad met een onbekende (mondeling en schriftelijk).

b. meetkunde: het berekenen bij benadering van oppervlakken door gebroken lijnen begrensd, het berekenen van oppervlakken en inhouden van meetkundige lichamen en bij benadering van den inhoud van door gebogen vlakken begrensde lichamen, de beginselen der goniometrie en der platte trigonometrie (mondeling en schriftelijk).

4°. *Natuurkunde.*

kennis der electrotechniek, voornamelijk in hare toepassing op de electrische inrichtingen aan boord, de inrichting en het onderhoud der aan boord meest gebruikelijke afkoelingsmachines en de gronden, waarop de werking daarvan berust, het uitstroomen van vloeistoffen en gassen door openingen (mondeling en schriftelijk).

5°. *Werktuigkunde.*

meerdere kennis vooral met betrekking tot de aan boord aanwezige werktuigen, zoomede bekendheid met den weerstand tegen buigen en wringen bij eenvoudige doorsneden (mondeling en schriftelijk).

PRACTISCH GEDEELTE.

6°. *Scheepswerktuigkunde.*

a. ketels: grondige kennis van de inrichting der verschillende scheepsstoomketels en van hun toebehooren, bekendheid met de beginselen van sterkteberekening der stoomketels, berekening van klinknaden en steunen, kennis van de vervaardiging en samenstelling der materialen, welke voor stoomketels en hun toebehooren worden gebruikt, de behandeling en de herstelling van scheepsstoomketels, verklaring der voorkomende gebreken (mondeling en schriftelijk).

N.B. De candidaat zal eene beschrijving moeten geven van eene herstelling, bij voorkeur van een door hem persoonlijk bijgewoonde;

b. stoommachines (zuiger- en turbinemachines): grondige kennis van de inrichting, de werking en de behandeling van de verschillende scheepsstoomwerktuigen en van het onderhoud en het herstellen daarvan (mondeling en schriftelijk).

N.B. De candidaat dient hiervan mede te doen blijken door eene beschrijving van hem bekende uitgevoerde herstellingen, bij voorkeur van een door hem persoonlijk bijgewoonde. Kennis van de vervaardiging en samenstelling der materialen, welke voor de scheepsstoomwerktuigen worden gebruikt, volledige bekendheid met indicateurdiagrammen en het beoordeelen daarvan, bekendheid met het stellen van scheepsstoomwerktuigen en de onderdeelen ;

c. scheepsmotoren: inrichting en behandeling van de op zeeschepen gebruikelijke motoren, eenige kennis van de gronden, waarop hunne werking berust, kennis van de inrichting en werking van verstuivers en vergassers, eenige kennis van de meest gebruikelijke motoroliën, hare berging, ontvlammingspunt en maatregelen tegen brand- en ontploffingsgevaar; inrichting en behandeling der werktuigen voor de omkeering der beweging, kennis van de hulpmotoren als anderszins, welke bij de hoofdmotoren behooren, inrichting en invulling van het machinekamer journaal (mondeling en schriftelijk).

7°. *Brandstoffen.*

bekendheid met het keuren van brandstoffen en machinekamerbehoeften (mondeling).

8°. *Machineteekenen.*

vaardigheid in het maken van werkteekeningen van meer ingewikkelde machinedeelen.

9°. *Scheepsbouw.*

kennis van de inrichting en beproeving van bewaarplaatsen voor vloeibare brandstof en de beveiliging daarvan (mondeling).

Behoort bij Koninklijk besluit van 14 Juli 1916 („Staatsblad" no. 322.)

Mij bekend,

De Minister van Landbouw,
Nijverheid en Handel,
POSTHUMA.

Vereeniging ter bevordering van het Zeevaartonderwijs. Jaarverslag 1915—1916. Adres in zake de machinisten-examens.

JAARVERSLAG 1915—1916.

M. H.

Het Bestuur heeft in den loop van 't Vereenigingsjaar 1915—1916 voldaan aan de beide opdrachten der jaarlijksche Algemeene Vergadering van 25 Augustus 1915.

Wat betreft de versterking van het prijzenfonds, bepalen wij ons in dit verslag tot de mededeeling, dat, dank zij de sympathie met het doel van dit fonds in de kringen onzer scheepvaart, de financieele draagkracht hiervan belangrijk is verhoogd. Moge het in toenemende mate voldoen aan zijn bestemming, genoemd in art. 5 van het Huishoudelijk reglement onzer Vereeniging.

5 November 1915 richtte het Bestuur een uitvoerig adres tot Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, waarin betoogd wordt, dat het Zeevaartonderwijs behoort te ressorteeren onder het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel en mitsdien bij genoemden Minister wordt aangedrongen op een voor het Zeevaartonderwijs urgente wijziging in het Wetsontwerp tot regeling van het vakonderwijs.

Deze poging onzer Vereeniging om het Zeevaartonderwijs te verbinden aan het Departement van Algemeen Bestuur, dat voor de belangen onzer scheepvaart waakt, werd gesteund door andere lichamen op scheepvaartgebied, die belang hebben bij doeltreffende organisatie van dat vakonderwijs.

Over deze samenwerking tusschen de Scheepvaart en het onderwijs ten dienste der scheepvaart mogen wij ons verheugen.

Een afschrift van bedoeld adres werd gezonden aan Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, terwijl hetzelfde zal worden gedaan aan de leden der Tweede

Kamer, zoodra de openbare behandeling van het Vakonderwijs aan de orde komt.

In alle geledingen van het vakonderwijs wordt verlangend uitgezien naar een verlossing en verheffing brengende regeling van dat onderwijs. Onafhankelijk als het is van politieke en religieuze inzichten, uitsluitend factor zijnde voor volkswelvaart en volkskracht, had men gegronde hoop op spoedige organisatie.

In Maart 1914 vermeldden de dagbladen reeds, dat men aan het Departement van Binnenlandsche Zaken rekende op aanneming van het Wetsontwerp voor het vakonderwijs.

De jammerlijke wereldoorlog heeft echter aan al die verwachtingen den bodem ingeslagen.

Zelfs de zoo dringend noodige hulp aan de weduwen van onderwijzers en leeraren, die geen pensioen genoten, heeft de Regeering nog moeten uitstellen. (Zie Notulen der Vergadering op 10 Juni).

Ook in onzen kring kennen en gedenken wij de slachtoffers, weduwen en weezen, die onverzorgd achterbleven

Onder deze drukkende omstandigheden past in dit jaarverslag een woord van dank aan het Rijkstoezicht op de Zeevaartscholen, voor alles wat is beproefd om de maatschappelijke positie van het personeel dier scholen te verbeteren.

Mogen spoedig de beide desiderata: rijkspensioen voor alle leeraren bij het vakonderwijs en gelijkstelling van den leeraar aan de Zeevaartschool met zijn collega bij het M O. vervuld worden.

In antwoord op een ministrieel schrijven van het Dep. van Landbouw, Nijverheid en Handel, heeft het Bestuur do. 10 April 1916 de kritiek, waartoe de studie van het „Ontwerp nieuwe Schipperswet" heeft geleid, onder de aandacht van den betrokken Minister gebracht..

Deze opmerkingen zijn volkomen in denzelfden geest van die 1 Maart 1913 gezonden aan den Hoofd-Inspecteur voor de Scheepvaart. Aangezien een uitvoerige „Memorie van Toelichting" het „Ontwerp nieuwe Schipperswet" begeleidt, kon het Bestuur de vroeger geopperde bezwaren thans meer in bijzonderheden ontwikkelen.

De Notulen der buitengewone Algemeene Vergadering van 22 April 1916 zijn U toegezonden. Zoomede die der Commissievergadering van 10 Juni 1916.

Wij kunnen ons in dit jaarverslag dus onthouden van commentaren hierop en bepalen ons tot den wensch, dat zij de discussies in verband met de punten 6 en 7 van de Agenda dezer Algemeene Vergadering zullen vergemakkelijken.

23 October 1915 overleed de heer J. C. Jongkees, 3 Mei 1916 de heer L. C. Rovers.

Wijlen de heer Jongkees ontviel aan zijn gezin op den leeftijd van 53 jaar, dus in volle levenskracht.

Als lid onzer Vereeniging heeft hij zich vooral verdienstelijk gemaakt door zijn warme pleidooien voor de opleiding van den scheepsmachinist op de Zeevaartschool. Op welsprekende wijze kon hij betoogen, hoe wenschelijk het is den geheelen état major van het schip te doen opleiden aan dezelfde inrichting van vakonderwijs.

Wijlen de heer Rovers ontsliep op den leeftijd van 70 jaren. Op 53-jarigen leeftijd kwam hij eerst bij het Zeevaartonderwijs, waaraan hij nog ruim 14 jaren van zijn leven heeft gewijd.

Door bedanking verloren wij één lid, waar tegenover staat de belangrijke aanwinst van 9 leden n.l. de heeren Ernst Crone, G Wouters, G. Harlaar, M. J. Wiersema, F. R. Visser, J. Kuiper, C. de Hart, J. Gerritsen, en W. A. Schippers.

Op voordracht van H.H. Directeuren zijn door het Bestuur de volgende prijzen toegekend aan leerlingen van zeevaartscholen:

Benjamin Brik . . .	Zeevaartschool	Rotterdam	1e prijs.
F. J. Deerenberg . .	„	Amsterdam	1e „
W. F. Th. Brijl. . .	„	Texel	1e „
J. Boon	„	„	2e „

Namens het Bestuur:

D. Mars, *Secretaris.*

ADRES IN ZAKE DE MACHINISTEN-EXAMENS.

AMSTERDAM, 4 September 1916.

Aan Zijne Excellentie den Minister
van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Geven met verschuldigden eerbied te kennen: L. Roosenburg en D. Mars, respectievelijk Voorzitter en Secretaris van de „Vereeniging ter Bevordering van het Zeevaart-Onderwijs", gevestigd te Amsterdam, laatstelijk goedgekeurd bij Koninklijk Besluit van 13 Augustus 1913 No. 44, ten deze handelende namens en in opdracht van genoemde Vereeniging, domicilie kiezende ten huize van den eersten ondergeteekende (Willemsparkweg 38, Amsterdam).

dat zij kennis genomen hebben van het Koninklijk Besluit van 14 Juli 1916 No. 322, tot wijziging van het reglement voor de machinisten-examens;

dat daarin bij het programma voor het voorloopig machinisten-diploma Sub 2b. enz. geeischt wordt: Kennis van Stelkunde en Meetkunde;

dat de thans vigeerende schipperswet van 1907 Staatsbl. No. 244 Art. 8 hoofd: „Het voorloopig machinisten-diploma" onder 2 eischt: De beginselen der reken-, natuur- en werktuigkunde;

dat dus bedoelde eisch in dit Koninklijk Besluit is in strijd met de wet;

dat naar onze meening, de verdeeling der exameneischen over de verschillende diploma's niet is in overeenstemming met eene goede opleiding der machinisten, omdat onze ondervinding de noodzakelijkheid heeft aangetoond, de wiskunde eischen zooveel mogelijk naar de lagere programma's te verplaatsen;

dat genoemd Koninklijk Besluit den derden Augustus l.l. in het Staatsblad werd geplaatst en den vijfden Augustus daaraanvolgend in werking trad;

dat ons Bestuur vóór het aanbrengen van bedoelde wijzigingen niet is gehoord, en evenmin als de Directeuren van Zeevaart-

scholen waar machinisten worden opgeleid, tijdig kennis van het verschijnen van het Koninklijk Besluit heeft gekregen, waardoor aan de candidaten, die zich in September aan een examen wenschen te onderwerpen, niet voldoende de meerdere kennis, voor sommige diploma's vereischt, kan worden bijgebracht en zoodoende de geregelde gang van het onderwijs in de nieuw aan te vangen cursussen ernstig wordt benadeeld

dat thans wordt geeischt voor toelating tot het afleggen van examen voor diploma B, dat de candidaat, in het bezit van diploma A, gedurende tenminste twee jaren, als zelfstandig wachtdoend machinist heeft dienst gedaan op stoom- of motorschepen in de groote vaart, terwijl tot heden het bezit van diploma A, gedurende die twee jaren niet was vereischt

dat thans wordt geeischt voor toelating tot het afleggen van het examen voor diploma C, het bewijs, dat de candidaat, in het bezit van diploma B, gedurende ten minste twee jaren als eerste machinist, dan wel drie jaren als zelfstandig dienstdoend machinist op stoom- of motorschepen in de groote vaart heeft dienst gedaan, terwijl tot heden het bezit van diploma B gedurende die twee, respectievelijk drie jaren, niet was vereischt

dat vele machinisten, wier vaartijd onder het bepaalde in de Schipperswet van 1907 voldoende was en die hunne studiën voor diploma B, resp. C, reeds hadden aangevangen, tengevolge van de nieuwe bepalingen, deze studiën moeten staken en opnieuw moeten gaan varen, waardoor hnnne belangen ernstig worden geschaad;

dat naar onze meening de bepaling, waarbij aan eenzelfden candidaat niet wordt vergund meer dan drie malen een examen voor hetzelfde diploma af te leggen, zeer fnuikend zal werken op de carrière van vele machinisten

Vele malen gebeurd het toch, dat, hetzij door het verstrijken van den verloftijd, hetzij om financieele redenen, de candidaat gedwongen wordt, zich aan het examen te onderwerpen.

Redenen, waarom adressanten Uwer Excellentie verzoeken:

1. De wiskundige eischen meer naar lagere programma's te verplaatsen.

2. De machinisten, die op 3 Augustus 1916 voldoenden vaartijd hadden behaald, om onder de oude bepalingen examen te kunnen doen, alsnog in de gelegenheid te stellen, volgens die oude bepalingen tot de examens te worden toegelaten.

3. Het aantal malen, dat het een candidaat toegestaan wordt, zich aan eenzelfde examen te onderwerpen, onbeperkt te laten.

Het Bestuur der
Vereeniging ter bevordering van het
Zeevaartonderwijs,
(*w.g.*) L. ROOSENBURG, *Voorzitter.*
„ D. MARS, *Secretaris.*

Afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee.

Bij de Tweede Kamer is ingediend het wetsontwerp tot afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee.

Het „Alg. Hlbld." ontleent aan de Memorie van Toelichting o. a. het volgende:

DE AFSLUITING.

Aan de richting van den afsluitdijk, waardoor de IJssel binnen de afsluiting valt, ontleent het voorgestelde ontwerp zijn bijzonder karakter.

Het denkbeeld van een achter den afsluitdijk gelegen binnenmeer, dat de wateren van den IJssel met die van de overige binnengesloten rivieren, boezems en polders opneemt, en gedurende enkele dagen, waarop de loozing door de uitwateringssluizen wegens hoogen zeestand belet wordt, kan bergen, zonder dat, ook bij het grootste waterbezwaar, de waterstand van het meer tot een nadeelige hoogte stijgt, is, hoewel ook vroeger ter sprake gekomen, voor het eerst ernstig onderzocht door de

Zuiderzeevereeniging, waarbij de uitvoerbaarheid van het denkbeeld duidelijk aan het licht trad.

Hierdoor was de zaak van de droogmaking der Zuiderzee een groote schrede verder gebracht. Terwijl het toch eenerzijds mogelijk bleek de afsluiting uit te voeren langs eene veel korter lijn dan met vrijlating van den IJssel het geval kan zijn, konden anderzijds door middel van het IJsselmeer aan de omringende gewesten zulke belangrijke voordeelen verzekerd worden, dat in de waarde daarvan de kosten van de afsluiting, zooal niet geheel dan toch voor een aanzienlijk deel, teruggevonden worden, waardoor deze niet voor hun volle bedrag op rekening van de droogmaking behoeven te worden gesteld.

Voordeelen van de afsluiting.

Door de afsluiting met insluiting van den IJssel, op de wijze als in het wetsontwerp is aangegeven, wordt niet alleen de tegen de zee te verdedigen kustlijn belangrijk verkort, doch wordt midden in het land in plaats van een met de Noordzee gemeen liggende zoutwaterplas, waarop onder den invloed van de standen der Noordzee sterk afwisselende waterstanden voorkomen, een zoetwatermeer verkregen met een veel meer standvastigen waterspiegel, laag genoeg voor een behoorlijke afwatering van de omringende landstreek, uit welk binnenmeer de provinciën Friesland en Noord-Holland, die tot dusverre steeds leden onder het gemis eener behoorlijke waterverversching, op overvloedige wijze van zoetwater kunnen worden voorzien.

De voordeelen, welke uit deze verandering voortspruiten voor de waterverversching, de waterloozing en de waterkeering van de omliggende gewesten, alsmede voor het verkeer te water worden in de Memorie achtereenvolgens nader beschouwd. Daaruit blijkt, dat de afsluiting van de Zuiderzee, zooals zij thans is ontworpen, belangrijke wijzigingen zal brengen in den toestand van de omliggende gewesten, dat is van niet minder dan vijf provinciën, wijzigingen zóó veelomvattend en ingrijpend als nog bij geen enkel tot dusver uitgevoerd openbaar werk het geval is geweest.

Dat de wijzigingen vele voordeelen voor de betrokken streken

zullen opleveren, wordt daarbij mede aangetoond. Het lijdt geen twijfel, of de afsluiting van de Zuiderzee op zich zelf, ook zonder daaraan de droogmaking van eenig deel van de afgesloten wateroppervlakte te verbinden, is een werk van openbaar nut, en het zou zeker wenschelijk zijn haar in het algemeen belang als een op zich zelf staand werk te ondernemen, indien althans kon worden aangenomen, dat de waarde der bovenbedoelde kosten opweegt tegen de kosten van het werk.

Ten einde omtrent dit laatste punt een oordeel te kunnen vestigen, is het noodig, die kosten na te gaan. Alvorens dit echter te doen, moet nog de aandacht worden gevestigd op verschillende voorzieningen, die in verband met de afsluiting moeten worden genomen en waarmede bij de raming van kosten rekening dient te worden gehouden.

Voorziening in de belangen der waterloozing.

De belangen van den IJssel zullen, door de afsluiting van de Zuiderzee niet worden geschaad. Werken tot voorziening in de belangen dier afwatering worden dus, als gevolg van de afsluiting, niet vereischt.

Voorziening in de belangen der scheepvaart. Op de diephouding van de haven het Nieuwediep zal de afsluiting van de Zuiderzee geen nadeeligen invloed uitoefenen, aangezien de afsluitdijk blijft bezuiden de zuidelijke grens der kom, waarvan het water bij eb dient tot spuiing van de haven. Evenmin is van de afsluiting een overwegenden invloed op den toestand van het Heldersche Zeegat, het Vlie en den toegang tot de haven van Harlingen te wachten.

Tot behoud van de scheepvaartgemeenschap van Harlingen, Terschelling en Vlieland met het bezuiden de afsluiting vallend deel der Zuiderzee is een kanaal ontworpen van Harlingen langs de binnenzijde van den Frieschen zeedijk tot even ten zuiden van den afsluitdijk en aldaar bij Piaam uitmondende in de afgesloten Zuiderzee.

Bij Piaam zal in dit kanaal een schutsluis worden gebouwd en zal een haven worden gemaakt, die aan een voldoende diep gedeelte van het IJsselmeer komt te liggen.

Verder zal in de scheepvaartgemeenschap tusschen de beide deelen der Zuiderzee, die door den afsluitdijk gescheiden worden, moeten worden voorzien door middel van op Wieringen te bouwen schutsluizen. Behalve een sluis voor de gewone vaart, is aldaar een kleinere schutsluis voor visschersschepen ontworpen.

Gelijk reeds is vermeld zal in verband met de afsluiting verbetering van het Zwolsche diep en verdieping van de binnen den afsluitdijk vallende Zuiderzeehavens noodig zijn. Op al deze werken moet in de begrooting worden gerekend.

Voorziening in de belangen der visscherij. — De ontzilting van den afgesloten waterplas, die spoedig op de afsluiting zal volgen, heeft tengevolge dat de op de Zuiderzee uitgeoefende visscherij als zoodanig te niet gaat. De Staatscommissie voor de voorziening in de visscherij-belangen heeft uitgetrokken een som van $4^1/_2$ millioen gulden, welk bedrag thans echter, wegens de algemeene stijging der prijzen, hooger gesteld moet worden, b. v. op 6 millioen gulden, waarmede dus de begrooting van de afsluiting moet worden bezwaard.

Het voordeel dat uit de zoetwatervisscherij op het IJsselmeer kan worden getrokken, en dat tegenover deze uitgaaf zou kunnen worden gesteld, is voorzichtigheidshalve niet in rekening gebracht.

Voorziening in de belangen der Waterverversching van Amsterdam.

Door de verlaging van den waterspiegel der afgesloten Zuiderzee zal de tegenwoordige wijze van verversching der grachten van Amsterdam, waarbij te Zeeburg bij vloed Zuiderzeewater wordt ingelaten, dat weder op het Noordzeekanaal wordt geloosd, niet kunnen worden gehandhaafd. Door het ter verversching noodige Zuiderzeewater op te pompen, kan hieraan worden tegemoet gekomen. Een post om de daarvoor noodige uitgaven te bestrijden dient daarom in de begrooting van de afsluiting te worden opgenomen.

Kosten van de afsluiting.

In verband met de meerbedoelde algemeene stijging van prijzen welke heeft plaats gehad sedert het verslag der Staatscommissie

van 1892 is verschenen, zijn de ramingen dier commissie aan een nader onderzoek onderworpen door een commissie bestaande uit den heer H. Wortman, destijds hoofdingenieur-directeur van den Rijkswaterstaat, als lid en voorzitter en als leden de heeren V. J. de Blocq van Kuffeler van Elzelingen, hoofdingenieur van den Provincialen Waterstaat in Z.-Holland; G. A. van Hattem en L Volker Az, beiden aannemers te Sliedrecht.

Volgens het verslag dier commissie, hetwelk aan de leden van de Staten-Generaal is toegezonden, zijn de kosten van den afsluitdijk en van de daarmede in onmiddellijk verband staande werken begroot als volgt:

Uit te voeren werken	Bedrag voor de werken noodig.	Gezamenl. bedrag.
a. Afsluitdijk	*f* 41,200,000	
b. Werken op Wieringen	„ 8,700,000	
c. Kanaal Harlingen-Piaam met inbegrip der verhooging van Friesland's zeedijk tusschen Piaam en Zuring	„ 3.500,000	
d. Verhooging van den Balgdijk en verbetering van de havens langs de Zuiderzee	„ 600,000	
e. Onvoorziene werken in verband met afsluiting en ter afronding	„ 950,000	
Te zamen ...		*f* 55,000,000

Als in verband met de afsluiting samenhangende uitgaven zijn voorts te beschouwen.

	Benoodigd bedrag.
De verbetering van het Zwolsche diep	*f* 5,000,000
De voorziening in de belangen der visscherij ...	„ 6,000,000
De voorziening in de belangen der waterverversching van Amsterdam en ter afronding..	„ 250,000
Te zamen...	*f* 11,250,000

Met inbegrip van deze uitgaven bedragen dus de kosten van de afsluiting der Zuiderzee 66¼ millioen gulden.

DE DROOGMAKING.

Wordt de droog te maken oppervlakte groot genoeg gekozen, dan zal het op de droogmaking te verkrijgen overschot kunnen opwegen tegen het nadeelige saldo dat op de kosten van de afsluiting zal overblijven, indien de voordeelen van deze laatste minder hoog worden geschat dan de voor het werk geraamde uitgaaf.

Ontwerp van de Zuiderzee-vereeniging.

Volgens het voorstel der Staatscommissie zouden in de afgesloten Zuiderzee vier inpolderingen worden gemaakt, en wel:

een noordwestelijke polder, groot ongeveer 21,700 H.A., waarvan ongeveer 18,700 H.A., vruchtbaar land;

een zuidoostelijke polder, groot ongeveer 107,760 H.A , waarvan ongeveer 98,990 H.A. vruchtbaar land;

een zuidwestelijke polder groot ongever 31,520 H.A., waarvan ongeveer 27,820 H.A. vruchtbaar land;

een noordoostelijke polder, groot ongeveer 50,850 H.A., waarvan ongeveer 48,300 H.A. vruchtbaar land. Te zamen ongeveer 211,830 H.A.. waarvan ongeveer 194.410 H.A. vruchtbaar land.

Na voltooïing van deze inpolderingen zou dan een IJsselmeer overblijven ter grootte van 145,000 H.A. Voor de uitvoering van het geheele werk, de afsluiting inbegrepen, werd door de Staatcommissie een tijdvak van 33 jaren noodig geacht. De afsluitdijk zou worden gemaakt in de eerste negen jaren. In het achtste jaar zou worden begonnen met de bedijking van den noordwestelijken polder, in het 11de jaar met die van den zuidoostelijken, in het 21ste met die van den zuidwestelijken en in het 25ste met die van den noordelijken polder.

De noordoostelijke polder zou geheel droog en in cultuur gebracht zijn in het 14de, de zuidoostelijke in het 24ste, de zuidwestelijke in het 28ste en de noordoostelijke in het 33ste jaar.

De kosten van de inpolderingen zijn door de commissie van 1914, van de vier bedoelde polders respectievelijk geraamd als volgt: *f* 15,950,000, *f* 72,650,000, *f* 28,130,000, *f* 38.220,000, te zamen *f* 154,950,000. Met de kosten van den afsluitdijk en de bijbehoorende werken, bedragende *f* 66,200.000, ongerekend

de kosten voor de voorzieningen in de belangen der defensie, wordt de begrooting van het volledige ontwerp der Staatscommissie, voorkomende in haar verslag, volgens de raming van 1894 dus rond 179 millioen gulden en volgens de raming der commissie van 1914 rond 222 millioen gulden, of 43 millioen gulden meer dan in eerstgemeld jaar werd geraamd.

Voor deze uitgaaf zou eene oppervlakte van ruim 194,000 H.A. vruchtbaar land worden verkregen, waarvan de opbrengst, naar de Staatscommissie in haar verslag aantoonde, zeer waarschijnlijk voldoende zou zijn, en, wegens de hoogere waarden der gronden, vergeleken bij die in 1894, ook thans nog zal zijn om de uitgaven, die voor de afsluiting inbegrepen, te dekken, zelfs al werden de voordeelen van deze laatste niet onder cijfers gebracht en medegeteld.

Opgevat op de wijze als door de Staatscommissie werd voorgesteld kan dus de uitvoering van het plan in zijn geheel eene voordeelige onderneming worden geacht, en zou zeker te verdedigen zijn zoo de uitvoering van Rijkswege van het volledige ontwerp thans werd voorgesteld.

Beperking van het plan.

Evenals bij het wetsontwerp van 1901 wordt voorgesteld om nu alleen te besluiten tot hetgeen het eerst voor de hand ligt, zijnde de afsluitdijk en de beide westelijke polders.

In verband evenwel met de sedert 1901 veranderde omstandigheden met betrekking tot de waarde van en de vraag naar land, tengevolge waarvan het thans waarschijnlijk voorkomt, dat de droogmaking der vier polders in veel korteren tijd zal kunnen plaats hebben, dan destijds werd verondersteld, komt het noodig voor ook de uitvoering der werken, ten behoeve van de oostelijke polders reeds spoedig nadat de uitvoering van den afsluitdijk ondernomen is, voor te bereiden.

De beide westelijke droogmakerijen in de memorie verder genoemd de Wieringerpolder en de Hoornschepolder, de eerste uit zeer goeden, de tweede uit den allerbesten kleigrond bestaande, zijn voor een spoedige ontwikkeling van het landbouwbedrijf het gunstigst gelegen. Zij grenzen toch aan het oude land van

N.-Holland, waar landbouw en zuivelbedrijf tot een hoogen trap van ontwikkeling zijn gekomen, waar goede markten aanwezig zijn en van waaruit de hoofdstad langs goede spoorwegen en wateren in korten tijd kan worden bereikt.

Kosten.

De raming van het werk wordt bij beperking der droogmaking tot beide westelijke polders — ongerekend de kosten voor de voorzieningen in de belangen der defensie — thans gesteld op rond 110 millioen gulden. Hiervan komen voor rekening van de afsluiting 66 millioen en voor rekening van de droogmaking 44 millioen.

De uitvoering van het beperkte plan zal kunnen geschieden in 15 jaren, gedurende welk tijdsverloop dus gemiddeld een bedrag van ruim $7^1/_4$ millioen 's jaars zal zijn te besteden. In het 4e jaar zal worden begonnen met de werken tot bedijking van den Wieringerpolder, welke polder in het 12e jaar droog en verkaveld kan zijn. In het 6e jaar zal worden begonnen met de werken tot bedijking van den Hoornschen polder die in het 15e jaar droog en gekaveld kan zijn.

Aan het eind van het 15de jaar zal dan een oppervlakte van 44,320 H.A. vruchtbaar land zijn verkregen.

Vervolgens treedt de memorie in uitvoerige financiëele beschouwingen.

Voorziening in de belangen van de landsverdediging.

Zooals reeds met een enkel woord werd vermeld is bij het onderzoek naar de financiëele gevolgen van het voorgenomen werk geen rekening gehouden met de kosten van de daardoor noodig wordende voorzieningen in het belang van de landsverdediging.

Door de Staatscommissie van 1892, die bij het aangeven van die voorzieningen slechts te rade kon gaan met den toenmaligen stand van de militaire wetenschap, werd het daarvoor benoodigd bedrag globaal op 10 millioen gulden geschat.

Intusschen zijn sedert dat onderzoek ruim 22 jaren verloopen, in welk tijdsverloop de militaire eischen zoodanig gewijzigd zijn,

dat de bovenbedoelde globale raming niet meer tot grondslag kan worden aangenomen.

Mede in verband met den thans woedenden oorlog, waarvan de geschiedenis nog moet worden geschreven en waarvan men zich de lessen nog ten nutte moet kunnen maken, dienen dus de gevolgen, uit een militair oogpunt aan de afsluiting en droogmaking verbonden, opnieuw in hunnen vollen omgang en met groote nauwgezetheid te worden onderzocht, waarbij ook de uitgebreidheid, welke met het oog op de belangen der landsverdediging aan de zuid-oostelijke inpoldering zal kunnen gegeven worden, nader zal moeten worden vastgesteld.

Wel kan nu reeds als gevolg van de voorgenomen werken worden vastgesteld, dat daardoor:

1o. de strategische grondslagen van ons stelsel van landsverdediging eene ingrijpende wijziging zullen ondergaan;

2o. het inundatiewezen onzer voornaamste verdedigingsstellingen zeer ingrijpend zal moeten worden gewijzigd;

3o naar de eischen des tijds ingerichte en krachtig bewapende versterkingen op verschillende plaatsen zullen noodig zijn;

4o. aan de levende strijdkrachten eene meer uitgebreide taak zal moeten worden opgelegd, zoodat hare uitbreiding uit dien hoofde niet zal kunnen uitblijven.

De tegenwoordige tijdsomstandigheden laten niet toe een onderzoek als bovenbedoeld thans te doen instellen. Intusschen kan uit den aard der zaak met de afsluiting en de droogmakingswerken niet worden aangevangen vóórdat bedoeld onderzoek volledig zal hebben plaats gehad en naar aanleiding daarvan een beslissing zal zijn genomen. Met deze opvatting is rekening gehouden bij de redactie van het wetsontwerp.

Besluit.

De vraag moet ten slotte nog beantwoord, of er voor het Rijk, *voldoende reden* bestaat om tot de uitvoering van het groote werk te besluiten.

Dat ook bij de uitvoering van het plan een belangrijk deel van de uitgaven door de opbrengst van de drooggemaakte gronden kan worden gedekt en hetgeen nog ontbreekt ruim-

schoots wordt opgewogen door de voordeelen der afsluiting, dat zelfs de opbrengst der droogmaking de gezamenlijke uitgaaf zal kunnen overtreffen, en het werk dus een directe bate aan de schatkist zal kunnen opleveren, mag op zichzelf niet alleen de drijfveer zijn om het werk te beginnen. Immers het ligt niet op den weg van het Rijk om een werk uit een bloot speculatief oogpunt te ondernemen. Hoofddoel moet zijn het vermeerderen van de algemeene welvaart, door het scheppen van een beteren waterstaatstoestand in een belangrijk deel des lands, door de vergrooting van den vaderlandschen bodem met eene aanzienlijke uitgestrektheid vruchtbaar land, en door het openen van een uitgebreid arbeidsveld voor Nederlandsche nijverheid en werkkracht.

Naar de overtuiging van de regeering zal dit doel door bekrachtiging van het aangeboden wetsontwerp worden bereikt.

Ter toelichting van de artikelen wordt o. a. gezegd, dat met de afsluiting der Zuiderzee over Wieringen moet worden begonnen.

Daartoe moet een dijk worden gelegd van de Noord-Hollandsche kust bij de Van Ewijksluis tot Wieringen en een dijk van Wieringen naar de Friesche kust bij Piaam.

Het wetsontwerp beoogt aanvankelijk het droogmaken van twee der vier door de staatscommissie aangegeven inpolderingen.

In het verslag der staatscommissie alsmede in de studie van de heeren Van der Houwen van Oordt en Vissering komen uitvoerige beschouwingen voor omtrent de wijze van uitgifte der drooggemaakte gronden.

De Regeering stelt zich voor, om, geleid door de intusschen ingewonnen adviezen en door het nader advies, dat hieromtrent van de in art. 5 bedoelde staatscommissie wordt verwacht, de uitgifte in het algemeen in den geest van de bedoelde beschouwingen te doen plaats vinden.

Voorts wordt een overzicht gegeven van de voorziening der waterkeering, afwatering en scheepvaart als een gevo'g van de afsluiting en van de droogmaking.

Gemeentelijke Visscherijschool te IJmuiden.

In tegenwoordigheid van vele officieele personen, reeders, leerlingen, oud-leerlingen en belangstellenden werd 5 September te IJmuiden de nieuwe gemeentelijke visscherijschool geopend. De openingsrede werd uitgesproken door den burgemeester, die de groote opkomst en belangstelling op prijs stelde. Vooral van de hoogere autoriteiten, die zoo veel medewerking verleenden. Spreker schetste de oprichting in 1905 van de particuliere school, welke een gevolg was eener samenspreking tusschen nu wijlen de heeren Schuitemaker en Wüste en den heer Broekmeyer. Deze namen het initiatief tot de oprichting eener vereeniging. Ook aan den vorigen burgemeester is men veel dank verschuldigd. In 1911 werd de school overgenomen door de gemeente en staat sedert onder directie van den heer G. Duyckink Sander, die met zijn leeraren alles deed om het onderwijs omhoog te brengen.

Na een studiereis naar Engelsche visschershavens begon men hier het vrije onderwijs te geven, dat is geen doorloopende cursus doch aan de leerlingen die met hun schepen telkens binnenkwamen. Later kwam men hierop terug en begon weer cursus-onderwijs te geven.

Men mag de vroegere commissie dankbaar zijn, dat zij de eerste stappen deed tot het verkrijgen van de verplichte examens. Zullen deze eerlang komen dan is het onderwijs te IJmuiden er op ingericht.

Na den burgemeester sprak de heer Heymans als oud-secretaris, en dankt voor de aan de vroegere commissie gebrachte hulde. Namens de maatschappij, waarvan hij directeur is, de Algemeene Visscherij Maatschappij, heeft hij de eer ten behoeve van het onderwijs een model van den grootsten stoomkorder der maatschappij aan te bieden. Dit schip is een product van Nederlandsche Nijverheid en helpt ook thans mede de Nederlandsche nijverheid te bevorderen.

Nadat nog de heer Scheers als voorzitter van de Rijks-

examen-commissie eenige woorden sprak van hulde aan directeur en leeraren, kreeg de directeur gelegenheid alle sprekers te beantwoorden en de directie der Alg. Visscherij Maatschappij te danken voor haar practisch geschenk. Hij hoopte, dat meer reeders van hunne belangstelling blijken zouden geven door de school te verrijken met voor haar belangrijke zaken op zeevaartkundig of visscherijgebied. In de Fransche taal sprak de directeur verder nog eenige woorden tot den heer Soral, attaché naval d'Espagne, die reeds vroeger blijken van belangstelling gaf en ook nu bij de opening wenschte tegenwoordig te zijn.

Hierna werd den talrijken bezoekers gelegenheid gegeven het door de firma Gebr. Ransdorp te Lisse geplaatste monumentale gebouw in oogenschouw te nemen. In de klasse voor nettenbreien waren de leerlingen druk bezig, wat voor velen een interessanten aanblik opleverde.

O.m. waren tegenwoordig de heer Bottemanne, hoofdinspecteur der Visscherij en oud-bestuurslid der vereeniging, de gep. vice-admiraal Tydeman, inspecteur van het marine-onderwijs en oud-bestuurslid, de inspecteur voor het zeevaartkundig onderwijs Alphen de Veer, de hoofdinspecteur voor de Scheepvaart A. D. Müller, de afgevaardigde der Christelijke Zeemansvereeniging Volharding, de heer C. Maas, oud-directeur der particuliere visscherijschool.

Stuwadoorswet.

Bij Kon. Besluit van 5 Sept. (*Stbld.* 431) is bepaald, dat de Stuwadoorswet op 1 *November a.s.* in werking zal treden.

St.-Ct. 213 bevat Kon. Besluiten van 5 Sept. (*Stbld.* 431, 432, 433, 434, 435 en 436) tot vaststelling van een algemeene maatregel van bestuur als bedoeld bij art. 6, 7, 9, 12, 17 en 19

der Stuwadoorswet en betreffende het register der stuwadoorsondernemingen en de uitreiking van arbeidskaarten.

Deze besluiten treden in werking op 1 Nov. a.s., met uitzondering van eenige artikelen van het Besl. No. 433, die twee jaar later van kracht zullen worden.

Lloyds register of Shipping.

Volgens Lloyds zijn in het tijdverloop 1 Januari tot 31 Maart 1916 de navolgende verliezen geleden:

de wereldvloot verloor 316 schepen metende 612.519 ton, waarvan 137 schepen met 389.994 ton op rekening van den oorlog kunnen worden gesteld.

Hiervan betreurt Engeland 131 schepen met 333.321 ton, waarvan 76 schepen met 246.188 ton door den oorlog.

Nederland boekt als verlies 11 schepen met 34.811 ton waarvan 8 schepen met 34.355 ton door den oorlog.

Van de onzijdige landen heeft Nederland zoowel betrekkelijk als volstrekt de grootste oorlogsverliezen, Noorwegen volgt op ons met 12 schepen, doch metende slechts 21.159 ton als oorlogsverlies op een totaal van 37 schepen met 38.201 ton.

Het Nederlandsche verliesprocentage op de geheele vloot, 2.29 %, is ditmaal dan ook zeer zwaar; het overtreft zelfs dat van de oorlogvoerende landen, o. a. Engeland met 1.71 %, in ruime mate. Te erger is het als men nagaat hoe onze verliezen bijna uitsluitend oorlogsverliezen zijn, terwijl deze voor Engeland slechts 2/3 van het totaal verlies uitmaken.

Lloydsregister Shipbuilding returns.

In aanbouw waren zeil- en stoomvermogen tezamen,

op 30 Juni 1916 440 schepen metende 1.540.218 ton.
„ 31 Maart 1916 424 „ „ 1.423.435 „
„ 30 Juni 1915 442 „ „ 1.506.925 „

De tonnenmaat, thans in aanbouw in het Vereenigde Koninkrijk is dus ongeveer 117.000 ton meer dan op het einde van het vorige kwartaal, en 33.000 ton meer dan 12 maanden geleden.

In het laatste kwartaal werd de bouw begonnen van 81 stoomschepen van 193.256 ton en 3 zeilschepen van 463 ton. Te water gelaten zijn 86 stoomers van 156.529 ton en 5 zeilschepen van 1.065 ton.

De „Tubantia".

(Officieel). Het Ministerie van Buitenlandsche Zaken deelt het volgende mede:

Daar de zienswijze der Nederlandsche regeering nopens de oorzaak van den ondergang van het stoomschip „Tubantia", zooals bekend is, niet overeenstemde met de meening der Duitsche regeering en de door de beide regeeringen daarover voortgezette gedachtenwisseling geen afdoend resultaat opleverde, heeft de Nederlandsche regeering aan de Duitsche voorgesteld het incident van de „Tubantia" te onderwerpen aan een internationale commissie van enquête, overeenkomstig de bepalingen van het te 's-Gravenhage op 18 October 1907 gesloten verdrag voor de vredelievende beslechting van internationale geschillen. De Duitsche regeering heeft dat voorstel aanvaard, doch acht het niet mogelijk het internationaal onderzoek te doen plaats hebben voordat de vrede is gesloten. Met het denkbeeld dat na het sluiten van den vrede tot de bedoelde enquête worde overgegaan, heeft de Nederlandsche regeering zich vereenigd.

(*Hlbld.* 23 Sept.)

Mijnen.

Aangespoelde mijnen.

Gedurende de maand Augustus zijn 62 mijnen, waarvan 46 Engelsche, 10 Duitsche en 6 van onbekenden oorsprong op de Nederlandsche kusten aangetroffen.

Het totaal aantal mijnen dat sedert het uitbreken van den oorlog is aangespoeld op onze kusten bedraagt thans 1279, nl. 702 van Engelschen, 62 van Franschen, 229 van Duitschen en 286 van onbekenden oorsprong.

(*Hlbld.*)

Vl. 65.

De logger Vl. 35 is den Waterweg binnengekomen met de bemanning van den logger Vl. 65 van de reederij C. van Toor Hzn., welke in de Noordzee op een mijn is geloopen en gezonken.

De schipper deelt mede, dat Woensdag j.l. op 55 graden Nb. bij het binnenhalen der vleet aan den voorsteven bakboordzijde het schip door een mijn getroffen werd en spoedig zonk. De bemanning ging in de boot en werd na eenigen tijd gered door de Vl. 35, welk schip nog een gedeelte vleet van de Vl. 65 aan boord haalde.

(*Hlbld*).

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Scheepsbouw in China. Het bericht dat een Noorsche reederij drie vrachtschepen heeft besteld in China, heeft aan het Duitsche scheepvaarttijdschrift „Hansa" aanleiding gegeven, eenige mededeeling te doen nopens den scheepsbouw in China. Volgens het blad is de aanleiding tot deze bestelling te zoeken in het feit, dat in bekende scheepsbouwende landen de werven overkropt zijn met werk, zoodat zij geen bestellingen op korten termijn kunnen aannemen. China is tot dusver nog niet als leverancier van schepen voor het buitenland bekend, hoewel het reeds kolenschepen voor Amerika afleverde.

De grootste Chineesche werf is de „Shanghai Dock and Engineering Co.", waarin behalve Chineesch ook Engelsch en Amerikaansch kapitaal is vastgelegd. Naar men zegt, bedraagt dit kapitaal ongeveer £ 2 millioen, een buitengewoon hoog bedrag ten gevolge van den duren aanleg der werf, die al hare machines uit het buitenland moest betrekken. De evenbedoelde kolenschepen voor de Philippijnen bestemd, waren 110 M. lang, 15 M. breed, met 6000 ton laadruimte, zij waren uitgerust met machines, eveneens op de werf gemaakt. Het grootste dok dezer werf heeft 137 M. lengte en een breedte van 22 M.

Een zuiver Chineesche onderneming is de „Yantse Engineering Works" in de nabijheid van Hankau, waar schepen van 70 M. kunnen worden gebouwd. Deze werf werkt hoofdzakelijk voor de Chineesche regeering, zij leverde o.a. kanonneerbooten van 32 M. lengte af.

Voorts zijn er twee werven, die handelsschepen van kleinere afmetingen bouwen, te Hongkong; deze werken hoofdzakelijk met Engelsch kapitaal. Bovendien zijn er in verschillende havens nog scheepsbouwondernemingen, die riviervaartuigen en motorbooten, die in den laatsten tijd veel ingang vinden, kunnen bouwen.

In gewone tijden kunnen Chineesche ondernemingen voor den bouw van groote schepen niet met de Europeesche concurreeren.

Zij werken wel met buitengewoon goedkoope arbeidskracht, maar moeten haar materiaal zoo duur betalen, dat een schip veel duurder is dan in Europa. Deze industrie kan uit den aard der zaak wel met de Japansche concurreeren, aangezien in Japan de loonen hooger zijn en de prijzen der grondstoffen weinig van die in China verschillen. De groote vraag naar nieuwe schepen en de prijzen die men thans bereid is te betalen, dragen tot de ontwikkeling van den scheepsbouw in China bij. (*Hlbld.*)

Scheepsbouw in de Vereenigde Staten. Volgens berichten uit de Vereenigde Staten hebben verschillende werven aldaar groote bestelling van koopvaardijschepen gekregen.

In het geheel staan er thans op de gezamenlijke werven 385 schepen, van tezamen 1,225,784 ton op stapel. Men berekent, dat 327 schepen op 30 Juni 1917 gereed zullen zijn. De Amerikaansche handelsvloot telde vóór den oorlog slechts een tiental schepen van iets meer dan 10,000 ton elk. (*Hlbld.*)

Hospitaalschip voor de visscherij. Omtrent de uitzending van het hospitaalschip voor de zeevisscherij, waartoe de minister van Landbouw, Nijverheid en Handel heeft besloten, meldt men aan de „N. R. Ct":

De minister van Marine heeft een loodsschoener geheel uitgerust en bemand, voor dat doel beschikbaar gesteld en aan boord daarvan een officier van gezondheid van de Kon. Nederl. Marine met een verpleger der Marine geplaatst. De inspectie der visscherijen heett zorg gedragen, dat een ervaren gediplomeerd schipper ter haringvisscherij als visscherijloods de reis meemaakt om de noodige aanwijzingen te geven, ten aanzien van de plaatsen, waar de haringvisscherij vermoedelijk zal worden uitgeoefend en voor het manoeuvreeren tusschen de vloot.

Dit hospitaalschip is 5 September naar zee vertrokken. (*Hlbld*).

Verbod van schepenuitvoer. Het Deensch stoomschip „Hans Maersk", toebehoorende aan de reederij A. P. Moller te Kopenhagen, op de werf der firma A. Vuijk & Zonen te Capelle a. d. IJsel gebouwd en te Amsterdam van machines voorzien, mocht,

toen het gereed gekomen was, niet uitvaren. Nu is echter toestemming tot uitvoer verleend met de verplichting, een drietal reizen op Nederlandsche havens te doen. Het stoomschip vertrok gisteren voor de eerste reis van IJmuiden naar Huelva, Spanje om een lading erts in te nemen met bestemming naar Amsterdam.

(*Hlbld.*)

Shackletons expeditie. Reuter seint uit Londen, d.d. 4 Sept.: „De „Daily Chronicle" zal morgen een telegram van den Zuidpoolonderzoeker Ernest Shackleton publiceeren, waarin deze de redding zijner op Elephant Island achtergelaten metgezellen beschrijft. Hij zegt o. a.: Ik zette aan boord van het stoomschip „Yelcho", dat op kosten der regeering van Chili uitgerust was en een last van 70 ton in had, koers in eene richting, waarbij het mij mogelijk zou zijn, Elephant Island van het noordwesten uit te bereiken. Ik hoopte, dat het ijs naar het noordoosten zou gedreven zijn, welke hoop verwezenlijkt werd. Op 30 Augustus bereikte ik het kamp mijner kameraden des namiddags om één uur en reeds een uur later waren wij weder op weg naar huis.

Wild, de leider van het op Elephant Island achtergelaten gezelschap, zeide, dat het eiland op 25 April door een dicht opeengestapelde ijsmassa omgeven werd en de achtergeblevenen zich dus niet van de smalle strook land van 250 yards lengte en 40 yards breedte konden verwijderen. „Wij maakten een woonplaats van twee booten, die op rotsblokken rustten en eens, in Mei, door een sneeuwstorm bijna in zee gedreven waren.

Er werd zeer spaarzaam met de levensmiddelen huisgehouden. Wij genoten slechts één warmen maaltijd per dag. De steeds verminderende vleeschvoorraad werd telkens aangevuld met pinguïns en zeewierslakken, maar geen zeehonden, omdat die wegens het ijs niet aan land gebracht konden worden.

Het weder was afschuwelijk, maar verbeterde tegen Juni. In den winter moest een der mannen de teenen afgezet worden. Den laatsten tijd hadden wij voortdurend met mist en sneeuw te kampen.

Telkens als er weder open zee was, herleefde onze hoop op ontzet. De drie vorige pogingen hiertoe hadden juist plaats op tijden toen het eiland door het ijs ingesloten was.

Den 28 Augustus dreef een storm het ijs weg en den 30 Augustus zagen wij door de verdwijnende mist de „Yelcho" tusschen de ijsbergen door". (*Hlbld.*)

Enorme prijs voor schepen. Uit Christiania wordt aan het „Berl. Tagebl." gemeld, dat een Amerikaansche reederij van de daar gevestigde firma Ellinger en Johansen een niet geheel nieuw stoomschip van 10.000 ton voor den prijs van zes millioen gulden heeft aangekocht. Deze prijs is driemaal zoo groot als de som, die het schip in normale tijden zou hebben opgebracht. (*Hlbld.*)

Steenkolen in het Panama Kanaal. (Colon, 31 Aug.) De Panama-Kanaal-Commissie deelt mede, dat met het oog op de moeilijkheid om zich hier van een voldoenden voorraad bunkerkolen te voorzien slechts een beperkte hoeveelheid kolen zal verstrekt worden. De naar Europa bestemde stoomschepen moeten te Norfolk (Va) en die naar de Pacific bestemd, te San Francisco, Honolulu of Coronel kolen innemen. Slechts zooveel bunkerkolen zullen hier verstrekt worden, als noodig is om bovengenoemde havens te bereiken. Het verkeer door het kanaal is gisteren en heden stopgezet wegens een grondverschuiving in het vaarwater. Vermoedelijk is de vaart morgen of overmorgen weder vrij. (*Hlbld.*)

Panama Kanaal. Volgens telegram uit Colon d.d. 9 Sept. zijn alle wachtende schepen thans door het Kanaal en kunnen schepen met 30 vt. diepgang nu gemakkelijk passeeren. (*Hlbld.* 13 Sept.)

Havenmond Curaçao. Blijkens door den Minister van Koloniën ontvangen rapporten waren de werkzaamheden tot verbetering van den havenmond te Curaçao op het einde van het eerste halfjaar van 1916 zoodanig gevorderd, dat, naar gedane peilingen ter plaatse, eene doorgaande vaargeul is verkregen van 60 M. breedte, bij eene diepte van 9 M. beneden Curaçaosch peil. (*Hlbld.*)

De „Colombia" gekapsijsd. Een zeker zeldzaam ongeval is vanmorgen gebeurd met het stoomschip „Colombia", dat voor den wal aan de werf van de Amsterdamsche Droogdokmaatschappij in reparatie lag. Omstreeks elf uur, toen het schip eenige meters verhaald werd om onder den grooten bok te worden gebracht, is het plotseling naar stuurboordzij gaan overhellen, waardoor het water door poorten en andere gaten, — welke alle open stonden, — naar binnen stroomde, en ten gevolge daarvan is het schip kort daarna geheel over stuurboord gekapsijsd, zoodat het nu in een hoek van zeker wel 60 graden tegen den wal ligt.

De „Colombia" meet 5500 bruto ton en is den 14 April 1915 te water gelaten van de werf der Nederlandsche Scheepsbouwmaatschappij, waar het schip gebouwd was voor rekening van den Koninklijken West-Indischen Maildienst. Deze Maatschappij heeft het onlangs verkocht aan een Amerikaansche reederij, de Pacific Mail Steamship Co., voor den dienst tusschen San Francisco en Japan.

Hoewel het water natuurlijk snel naar binnen stroomde, hebben de arbeiders die in het schip aan het werk waren, zich toch nog kunnen redden, zij het ook met achterlating van gereedschappen en kleeren, welke zij tijdens het werk aan boord hadden geborgen. Vooral de enkele menschen die in de tanks werkten, hadden eenige moeite om eruit te komen; het is hun gelukkig toch gelukt.

De positie verbeterde spoedig. Het schip herstelde zich in zooverre, dat de bovenste rij patrijspoorten, welke eerst onder water zaten, weer boven water zijn gekomen. Hierdoor werden de werkzaamheden belangrijk vergemakkelijkt. De poorten en andere openingen werden gesloten en de klinkgaten gestopt. Men kon spoedig daarop aanvangen met het leegpompen.

Het schip is sedert gerecht; het werd ledig gepompt door een pomp van Gebrs. Goedkoop. (*Hlbld.*)

Steenkool op IJsland. De eerste lading steenkool, afkomstig van de nieuwe steenkolenmijnen op IJsland, is te Reikjavik aangekomen. Volgens raming zou de voorraad 600 millioen ton

bedragen. De jaarlijksche productie zal binnenkort tot 200,000 ton worden opgevoerd.

Groot Fransch schip. Te St. Nazaire is het grootste Fransche passagiersschip dat daar tot dusverre werd gebouwd, te water gelaten. Het heeft eene lengte van 750 voet en eene waterverplaatsing dan 37000 ton. Het biedt ruimte voor 3000 passagiers. (*Hlbld.*)

Padvindersschip „Lichtstraal". Door den Heer P. L. Tegelberg werd aan de Ned. Padvindersvereeniging een vaartuig aangeboden dat op 16 September door Z. K. H. Prins Hendrik werd overgenomen.

Het doel is een groot aantal jongens uit alle standen en kringen van Amsterdam gelegenheid te bieden af en toe een tocht over de Zuiderzee te maken.

Ook zou het vaartuig nu en dan beschikbaar gesteld worden voor de Kweekschool v. d. Zeevaart en de Zeevaartschool.

Aan het Hlbld. ontleenen wij over het schip en tuig het volgende:

De geheel wit geschilderde klipper maakt dadelijk een zeer gunstigen indruk. Het is een fraai gelijnd schip, naar voren en naar achteren iets hoog oploopend. Behalve den grooten mast heeft het ook nog een bezaansmast er bij gekregen, hetgeen ongetwijfeld van groot nut zal blijken te zijn op de tochten met de nog onervaren jongens, omdat de verschillende manoeuvres hun dan te beter kunnen worden duidelijk gemaakt. Het vaartuig is over alles ongeveer 21 M. lang en omstreeks 5 M. breed en had, toen het nog als vrachtschip in de vaart was, een inhoud van 85 ton. Om het aanzicht van het vaartuig te verbeteren is de top van den grooten mast afgezaagd en deze voorzien van een zaling en een steng. Zoo ziet ook de bezaansmast er uit, zoodat het schip eenigszins het aanzien van een schoener heeft gekregen. Aan beide masten zijn klimwant aangebracht.

Het tuig bestaat uit een stag-fok, een binnen- en een buitenkluiver, verder een grootzeil en een gaffeltopzeil aan den grooten mast en een bazaanszeil en bazaansgaffeltopzeil aan den achtersten mast.

Aan boord is gelegenheid een twintigtal jongens te bergen. Voor de meer uitvoerige beschrijving verwijzen wij naar het Alg. Handelsblad van 16 September.

Prijzen van verkochte schepen. (Zie blz. 453).

STOOMSCHEPEN.

NAAM	Laad-vermogen in Tonnen	Gebouwd in	Verkocht voor £	Per Ton laadvermogen £ s. d.	Vroeger verkocht voor £	Bouwprijs £
K. Dollar	8800	1911	280.000	31 16 0	—	—
King	7300	1906	125 000	17 2 0	—	46.000
Calimeris	6250	1905	140.000	22 8 0	1914 26.150 Jan.'16 100.000	— —
Rio Pikary	6030	1901	80.000	13 5 0	1911 20.000	—
Corona	5150	1906	277.750	53 18 0	—	—
Madrid	1300	1905	55.000	42 6 0	—	—
Marne	1300	1907	60.000	46 3 0	April '16 40.000	—
Allerton	830	1914	31.000	37 9	—	—
			ZEILSCHEPEN.			
	Netto Tons					
Fingel	2435	1883	44.000	18 7 0	1915 7.000	—
Dunsyre	2056	1891	28.600	13 18 0	1910 4.300	—
Saga	1953	1883	28.750	14 8 0	1906 5.250	—
Freda	1920	1887	38.750	20 3 0	1908 4.750	—
Pesea.	1493	1875	22.000	14 13 0	1912 2.000	—
Kylemore	1144	1880	20.000	17 9	1906 2.515	12.000
Ester	949	1875	22.000	23 3 0	1908 2.000	—

(*Lloyds List* 11 *Aug.*)

Afstanden van lichten enz. In verband met het vinden van afstanden tot een punt door verdubbeling van den gepeilden hoek op den boeg heeft Mr. Fred. Ball tafels uitgegeven waarin stroom kan worden toegepast.

Uitgegeven bij Mr. I. D. Potter, Minories. E. C. 1 sh. net.

(*L. L.*)

Panamakanaal. (Zie bldz. 814 jg. 1915).

Door het kanaal gingen in het verslagjaar eindigende 30 Juni 1916,

787 zeeschepen met netto 2.479.761 ton, Panamameting. Totaal werd 3.140.046 ton lading vervoerd. Aan tollen werd betaald 2.399.830 dollar.

Het kanaal was van half September tot half April gesloten, behoudens voor kleine schepen.

Voor werken aan het kanaal en onderhoud werd 6.999.750 dollar besteed, d. w. z. 4.599.920 dollar deficit.

In het vorige jaar was 276.656 dollar overgehouden. (*L. L.*)

Motorschepen. De Oost Aziatische Compagnie te Kopenhaven bezat het vorige jaar nog 13 stoomschepen; nu geen enkel meer. In het begin van 1915 had de Maatschappij 10 motorschepen met 75.000 ton d.w. In het jaar 1915 werden 5 schepen van 47.000 ton d.w. afgeleverd. Af te leveren zijn nog tusschen nu en 1920 acht motorschepen van 10.000 ton d. w. en 12 van 12.000 ton d.w.

Twee schepen zullen hebben 3000 P. K., twaalf 4000 P. K. en zes 500 P. K. (*L. L.*)

Steenkolenprijzen Panamakanaal. Blijkens eene mededeeling van het Executive Office van het Panamakanaal worden met ingang van 1 October a.s. de volgende prijzen voor het bunkeren van steenkolen berekend. Te Cristobal-Colon $ 7.50 en te Balboa $ 9.— per ton geleverd langszijde het schip, in lichters of in wagens op de werf.

Voor gebruik van een kraan van de Panama Railroad Cy. wordt $ 2.— per uur berekend. (*Handelsber.*)

Telegraaflijn in het hooge noorden. Petrograd, 30 Sept. (P. T. A.) De telegraaflijn van Toeroechensk naar Doedinkskoje aan de monding van de Jenissei, is geopend. (*Hlbld.*)

Turbineschip „Garoet". (Zie bladz. 386). Van de werf de Koninklijke Maatschappij „De Schelde" werd 23 September te Vlissingen te watergelaten het voor den Rotterdamschen Lloyd gebouwde stoomschip „Garoet", bestemd voor de vrachtvaart op Nederlandsch-Indië.

Dit stoomschip is wat afmetingen en inrichting betreft, gelijk aan het stoomschip „Buitenzorg", dat 1 April j l. van dezelfde

helling te water werd gelaten, en waarvan destijds een volledige beschrijving werd gegeven. De „Garoet" echter wordt in afwijking met haar zusterschip, hetwelk gewone cylinder-machines heeft — voorzien van Parson's stoomturbines van het meest moderne type met tandwieloverbrenging. Deze turbines worden geheel op de fabriek der Maatschappij „De Schelde" vervaardigd.

De Amerikaansche scheepvaart op den Grooten Oceaan. Toen een jaar geleden de Pacific Mail Steamship Co. het grootste gedeelte van haar vloot verkocht, omdat zij geen kans zag met winst te werken onder de nieuwe wetgeving (de La Follette-wet), die toen juist door het Congres in de Vereenigde Staten was aangenomen, scheen het aanvankelijk, alsof de Amerikaansche vlag bijna geheel zou verdwijnen van den Grooten Oceaan. Daarna kocht echter de firma W. R. Grace & Co., welke een belangrijke plaats inneemt in de scheepvaart- en bankierswereld in Zuid-Afrika, de overblijvende activa der Pacific Mail, terwijl zij den verkoop van zeven booten aan de pas opgerichte Internationaal Corporation kon herroepen. In samenwerking met deze maatschappij werden nog andere booten bij de vloot gevoegd en thans bestaat het plan een overzeeschen dienst te openen over den Grooten Oceaan ongeveer gelijk aan dien, welke door vele maatschappijen over den Atlantischen wordt onderhouden. Grace zal optreden als president van de nieuwe maatschappij. Het is natuurlijk de door de National City Bank te New-York gecontroleerde American International Corporation, die de connecties tusschen Europa en Azië zoozeer heeft uitgebreid en die feitelijk de ziel vormt van de onderneming.

De „Times" meldt, dat het bestuur der Pacific Mail Steamship Co. heeft medegedeeld, dat plannen bestaan voor het bouwen van zeer groote stoombooten voor het verkeer over den Grooten Oceaan. (*Hlbld.*)

Suez Kanaalrechten. De Suez Kanaalrechten zijn heden verder met 50 centimes per ton verhoogd. Deze verhooging treedt van 1 Januari a.s. af in werking, waarna het tarief voor geladen schepen zal bedragen fr. 7.75 en voor schepen in ballast fr. 5.25. (*Hlbld.* 28 Sept.)

Immigratie in de Vereenigde Staten. In het op 30 Juni j.l. geëindigde financieele jaar zijn in de Vereenigde Staten slechts 298,826 immigranten aangekomen, tegen 326,700 in het eerste oorlogsjaar en 1,218,480 in het laatste vredesjaar. Laatstgenoemd cijfer vormde destijds vrij wel een record. In 1913 immigreerden 1,197,892 personen, in 1912 838,172, in 1911 878,587 en in 1910 1,041,570. Uit deze cijfers blijkt intusschen, dat de oorlog een geweldige vermindering in de immigratie heeft veroorzaakt, niet slechts in den eersten tijd, toen de Unie door een crisis werd geteisterd, doch zelfs nog in sterke mate na het herstel van het economische leven aldaar. Blijkbaar staat dit in verband met de moeilijkheden op scheepvaartgebied en met maatregelen van hooger hand, om vertrek van voor den dienst geschikte personen uit de oorlogvoerende landen te voorkomen.

Vertrokken zijn uit de Unie in het op 30 Juni j.l. geëindigde jaar 129,765 personen tegen 204,074 in het vorige jaar. Het overschot der immigratie boven het vertrek heeft derhalve slechts ruim 169,000 man bedragen, een sinds vele jaren ongekend laag cijfer. *(Hlbld.)*

Schepen van hetzelfde type. Om snel en goedkoop te bouwen gaat men nu in Engeland zoowel als in Duitschland tot een massa-productie van schepen over. Tot nu toe hadden namelijk de meeste booten, al mochten deze ook veel op elkander gelijken, hun eigen type en weken, wat machinerieën en constructie betreft, altijd min of meer van elkander af. Thans echter wil men tien en zoo noodig meer schepen laten bouwen van éénzelfde model, hetgeen door het vervaardigen van eenvormige onderdeelen natuurlijk veel sneller gaan moet en, zooals elke massaproductie, ook veel voordeeliger uitkomt. Er wordt namelijk thans niet naar de laatste snufjes van verbeteringen gevraagd voor elk nieuw schip, dat op stapel wordt gezet, maar wel naar tonnenmaat, veel tonnenmaat en dan zoo vlug mogelijk. De geheele rest is bijzaak. Indien dit beginsel ook in breederen kring toepassing gaat vinden, en dit is waarschijnlijk, schuilt hierin voor de toekomstige ontwikkeling van de vrachtenmarkt voorzeker een rem. Want niet alleen zal hierdoor langzamerhand

het tekort aan schepen verminderen, doch tevens zullen zich later door de goedkoopere kosten van aanschaffing concurreerende vrachtprijzen gemakkelijk kunnen doen gelden. (*N. R. C.*)

De haven van Rotterdam. De scheepvaartbeweging op den Nieuwen Waterweg was gedurende de maand September 1916, met vermelding van de voornaamste belading, volgens de Zaterdagsche opgaven in de „N. Rott. Ct.", de volgende:

	Binnengekomen						Vertrokken		
	Totaal	Stukg.	Graan	Kolen	Erts	Ballast	Totaal	Stukg.	Ballast
2 Sept.	89	35	30	10	1	3	69	32	37
9 „	63	23	14	13	2	4	78	30	46
16 „	45	17	13	7	—	2	64	26	38
23 „	63	30	14	11	2	2	66	33	33
30 „	58	22	13	11	3	4	61	25	36

Gedurende Sept. 1916 kwamen den Nieuwen Waterweg binnen 267 schepen metende 303.429 netto reg. ton, tegen in Sept. van het vorige jaar 303 schepen metende 317.449 netto reg. ton.

Sedert 1 Januari zijn aangekomen:

in 1916 . . . 2450 schepen metende 2.510.964 netto reg ton.
„ 1915 . . . 3018 „ „ 3.272.554 „ „ „

Boekbespreking.

Bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op Zee, met omschrijving en figuren tot toelichting in kleurendruk, voorafgegaan door de Wet van 1882 (Stbl. No. 86), door P. Cordia. Beknopte uitgaaf. Samengesteld onder toezicht van den Hoofd-Inspecteur voor de Scheepvaart.
S. M. Gaastra, Bussum, 1916.
Prijs *f* 0,75.

Wij zouden, nadat dit nuttige werkje reeds eenige malen in ons tijdschrift werd aangekondigd, een nieuwen druk niet meer behoeven te vermelden, ware het niet, dat wij hier te doen

hebben met een beknopte uitgaaf, speciaal bestemd voor de visscherij en de kleine vaart.

Terecht werd door den samensteller gemeend dat alles moest vermeden worden wat op hen, voor wie het boekje bestemd is, wellicht verwarrend zou werken.

De artikelen der Bepalingen worden verder gegeven, niet geheel in de volgorde waarin zij voorkomen in het K. B., doch zooals zij gerangschikt kunnen worden in onder-afdeelingen, welke artikelen omvatten die bij elkander behooren.

De toelichting, tevens ook inleiding tot elk artikel, wordt in kleine letter vóór den inhoud van het artikel gegeven.

Verder treft men in het boekje aan: De Wet ter voorkoming van aanvaringen. Beknopte inhoud der bepalingen. Algemeene opmerkingen. Aanhangsel (de koersveranderingen door het tweede toplicht voorgesteld). Besluit.

Naar wij vernemen wordt het boekje van regeeringswege gratis uitgereikt aan alle schippers van visschersvaartuigen en verschillende instellingen op scheepvaartgebied, en verwacht mag worden, dat het in dezen vorm veel er toe zal bijdragen om het overtreden der bepalingen bij de visscherij te doen verminderen.

Cape Verde to Pernambuco. Compiled from different English and American sources, bij A. VREUGDENHIL, Officer Royal Holland Lloyd. Verkrijgbaar by L. J. Harri, Amsterdam. Prijs *f* 2.40.

Deze kaart werd door den heer Vreugdenhil, 1e officier Kon. Holl. Lloyd, samengesteld teneinde te voorzien in de behoefte aan een zeekaart voor het gedeelte Oceaan, begrepen tusschen de Kaapverdische eilanden en Kaap San Roque aan de Braziliaansche kust, waarvoor geen kaart van voldoend groot bestek bestaat, zoodat men voor de navigatie is aangewezen op de Oceaanbladen. Weliswaar bevat dit traject, begrepen tusschen de parallellen van 15° N. Br. en 5° Z. Br. en de meridianen van 25° en 35° W. L., geen bepaalde gevaren, doch het behoeft geen betoog, dat voor een eenigszins nauwkeurige navigatie, vooral in verband met de verschillende stroomen (Noor-

delijke Equatoriaalstroom, Nieuw-Guineastroom en Zuidelijke Equitoriaalstroom) een kaart van grooter bestek dan de overzeilers zeer gewenscht is.

Op de kaart vindt men de gemiddelde driemaandelijksche passaatgrenzen, door stippellijnen en de stroomrichtingen door pijltjes aangegeven, terwijl zij voorzien is van vier rechtwijzende kompasrozen. De lengte van den equatorgraad is 38 m.M. en een equatorminuut dus ruim 0.63 m.M., zoodat zonder moeite tot op 1′ nauwkeurig het bestek kan afgezet worden.

De reproductie der kaart geschiedde door de Amsterdamsche firma Weduwe Ahrend en Zoon, met het oog op de zeer kleine oplage, volgens het procédé genaamd Neo-druk. Voor het beoogde doel is de kaart voldoende duidelijk.

Ongetwijfeld zal de kaart voor de vaart op de Oostkust van Zuid-Amerika blijken een welkome aanwinst te zijn en den heer Vreugdenhil komt een woord van dank toe voor de moeite aan de samenstelling besteed.

Examens.

De Commissie voor de stuurliedenexamens heeft gedurende hare in September gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote stoomvaart:

Eerste stuurman aan de Heeren: W. Tjalma, W. Zeylemaker, A. J. Kos Koolhaalder, L. J. Nuis, R. de Vuyst, D. van der Werff.

Tweede stuurman aan de Heeren: L. Bonting, J. Kooyman, J. R. de Vries, J. M. Waale, K. R. Weersma.

Derde stuurman aan de Heeren: L. Boom, J. Krijgsman, J. H. P. W. van Bueren, G. J. L. Freund, J. D. P. Goedhart, J. Groot, S. Groot, J. 't Hart, J. Leeuwerke, C. van der Molen, M. Rog, F. Visser.

Voor de sleepvaart:

Stuurman aan den Heer J. Kaan.

Er hadden zich 47 candidaten aangemeld voor 47 diploma's. 4 candidaten zijn niet opgekomen.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

Het aan den grond varen van het schoeneraakschip „Adelaar", schipper K. Eefting.

(UITTREKSEL).

Het schoeneraakschip „Adelaar" is op 1 Juli 1916 bij Langören aan den grond gevaren.

De Raad is van oordeel, dat het stooten van de „Adelaar" op de rotsen bij het binnenvaren van het vaarwater bij Langören, moet worden toegeschreven aan de onbekendheid van den schipper met het vaarwater ter plaatse. Daardoor heeft hij de bocht welke het vaarwater maakte, eerst bemerkt toen het te laat was om de noodige manoeuvres te maken teneinde deze bocht veilig te kunnen nemen. Had hij zich van de hulp van een loods voorzien welke bij Langören gestationneerd zijn, dan had deze hem tijdig van de te volgen route op de hoogte kunnen stellen.

Hoewel een grootere bemanning de ramp onder de gegeven omstandigheden niet had kunnen voorkomen, meent de Raad niettegenstaande dat twee man en een jongen niet voldoende is om onder alle omstandigheden behoorlijk met een schip als de „Adelaar" te manoeuvreeren.

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 17 Augustus 1916.

Het zinken van het stoomschip „Maas", gezagvoerder W. Knook.

Het stoomschip „Maas" is op 24 Juli 1916 nabij het lichtschip Noord-Hinder door een ontploffing getroffen en gezonken, bij welke ramp 10 menschen het leven hebben verloren.

Het stoomschip „Maas" toebehoorende aan de Naaml. Venn Maatschappij „Houtvaart" te Rotterdam, groot 1233.72/737.64 Reg. Ton, vertrok 9 Juli 1916, bemand met 21 koppen, van Tunus met een lading phosphaat naar Rotterdam. Na twee dagen in de Downs oponthoud gehad te hebben, werd de reis 23 Juli voortgezet. De S. B. reddingboot was buiten boord gedraaid, de B. B. boot, voorzien van een Vos patent, was voor gebruik gereed. Iedere boot was van voldoende capaciteit om de geheele bemanning op te nemen. Reddinggordels waren in een open kist op de brug geborgen, terwijl ook aan den ingang van het logies achteruit, in de kap reddinggordels voor de bemanning geborgen waren.

Bij vertrek uit de Downs was het schip ongeveer gelijklastig. Op 24 Juli ging men om 3.30 v. m. ankerop en werd koers gezet op 6 mijl benoorden de Gabbard-boei, gelijk zulks door den loods, die tot de Sunk meevoer, was aangegeven. Van de Gabbard werd gestuurd op den N. Hinder om naar benoorden te passeeren. Door de werking van den stroom kreeg men het lichtschip aan bakboord in zicht. Daar men de „Koningin Wilhelmina" van de Maatschappij Zeeland" ongeveer tezelfder tijd recht vooruit in zicht kreeg, achtte de kapitein het niet noodig den koers te veranderen en passeerde men te 7.40 v. m. den N. Hinder aan bakboord op ongeveer ½ mijl afstand. Het was toen goed weer met af en toe nevelvlagen, kalme zee. Op de brug bevonden zich de kapitein, de eerste stuurman en de roerganger. Op den bak was een uitkijk. Scherpe uitkijk werd gehouden, ook op het water, doch men bespeurde niets bijzonders. In de machinekamer bevonden zich de tweede machinist, de donkeyman en een stoker. De overige leden der bemanning waren gedeeltelijk aan dek, deels in het logies achteruit.

De kapitein; meenende dat het gevaar voorbij was, begaf zich van de brug, doch terwijl hij nog op de trap was naar de kajuit, had te 7.50 v.m. een hevige ontploffing plaats ongeveer in de midscheeps achter de brug. Een kolom rook, met stofdeelen vermengd, steeg achter de brug op en hout en glas vloog in het rond. Ook in het logies achter sloeg alles uiteen. De „Maas" helde onmiddellijk sterk over bakboord, zoodat de B.B reddingboot spoedig onder water kwam, terwijl het achterschip zeer snel zonk. De kapitein snelde naar dek en riep de mannen die in de nabijheid waren naar de S. B. reddingboot. De achtertalie was echter losgeraakt en eer men pogingen kon doen om deze boot te water te laten, zonk de „Maas" reeds ongeveer twee minuten na de ontploffing, en allen geraakten te water. Onmiddellijk na de ontploffing had men nog getracht de stoomfluit te laten werken, doch deze gaf geen geluid meer. De eerste machinist had een poging gedaan de machinekamer te bereiken, doch kon niets zien wegens den zwaren rook. De machine stond toen blijkbaar stil, en het schip liep geen vaart meer.

De drenkelingen klampten zich zooveel mogelijk aan wrakhout vast en aan de S. B. boot, die, met het schip gezonken, juist met den kop nog boven water stak. Spoedig kwamen sloepen van het lichtschip „N. Hinder" en van het daar gestationneerde marinevaartuig „Zeehond" ter hulp, welke de drenkelingen opnamen, en geruimen tijd in de buurt der ramp kruisten om te zoeken. Daarna werden de geredden aan boord van de „Zeehond" gebracht. Het bleek toen dat negen man ontbraken, terwijl een jongen, die uit het water gehaald was, spoedig overleed. De geredden werden vervolgens naar Nederland gebracht.

De Raad is van oordeel, dat de scheepramp aan het stoomschip „Maas" overkomen, is veroorzaakt door een ontploffing, hetzij van een mijn of van een torpedo, welke het schip ter hoogte van de midscheeps heeft getroffen.

De teweeggebrachte schade was zoo groot, dat het schip binnen twee minuten is gezonken, zoodat het onmogelijk was aan boord pogingen tot redding der bemanning te doen, hoewel de reddingsmiddelen in goede orde verkeerden. Waarschijnlijk hebben de leden der bemanning welke in de machinekamer dienst deden door de ontploffing zelve het leven verloren.

Aldus uitgesproken door den plv. voorzitter ter openbare zitting van 17 Augustus 1916.

Het vergaan van het stoomschip „Koningin Wilhelmina", gezagvoerder W. Reedeker.

UITTREKSEL.

Op 31 Juli 1916 werd het s.s. „Koningin Wilhelmina" op de Noordzee nabij het vuurschip Noord-Hinder door een ontploffing getroffen, waarna het is gezonken.

Het Nederlandsche s.s. „Koningin Wilhelmina", groot 814 21 ton netto, 1963.98 ton bruto, in 1895 van staal gebouwd, eigenares de Naaml. Venn. Maatschappij „Zeeland" te Vlissingen, voer in geregelden dienst tusschen Vlissingen en Engeland. Het schip, bemand met 52 koppen, met 46 passagiers en 151 zakken mail aan boord, vertrok om 6 uur in den morgen van 31 Juli 1916 van Vlissingen naar Gravesend, waar men om 6 uur 's avonds verwachtte aan te komen. Het weer was goed, de zee kalm. De reddingsbooten 3, 4, 5 en 6 waren buiten boord gedraaid, de booten 1 en 2, de z.g. vleugelbooten, waren mede voor het vieren gereed. Behalve gemelde booten waren nog 2 Engelhard-booten, 2 sloepen en 2 vlotten op het salondek aanwezig, terwijl op het voordek zich 3 vlotten bevonden. Reddinggordels waren over het geheele dek verspreid. De hoofdruimen waren gevuld met ledige vaten, ter bevordering van het drijvend blijven van het schip indien een ongeluk plaats vond. De bemanning had order in de door mijnen gevaarlijke zône zooveel mogelijk op het dek aanwezig te zijn, waar ook de passagiers vertoefden; de zakken met aangeteekende stukken, tot de mail behoorende, waren aan dek gehouden.

Men koerste van Vlissingen naar Schouwenbank en van daar naar het Noord-Hindervuurschip. Des morgens om 9.50 op ongeveer 2 mijl afstand van dit vuurschip, dat men N.N.W. ½ W. magn. voorliggende, 1 streek aan B.B. had — terwijl de kapitein, de eerste-stuurman, de loods en getuige Roest als roerganger op de brug waren en getuige Broncke als uitkijk op den voorsteven was — had plotseling een hevige ontploffing plaats, vermoedelijk onder het voorketelruim aan B.B. Een zware rook, roet en opspuitende modder verduisterde het uitzicht.

Onmiddellijk werden de booten gevierd, waarin de passagiers met een deel der bemanning plaats namen en de 42 zakken met aangeteekende stukken van de mijl werden geworpen.

De eerste-stuurman liet — op bevel van den kapitein — eerst het S.B.anker presenteeren, waarvan de ketting echter geheel afliep, en daarna het B.B.anker, dat hield en waardoor afdrijven van het schip werd voorkomen. De eerste-machinist rapporteerde aan den eerste-stuurman, dat vermoedelijk drie man uit het voorstookruim werden vermist, men poogde dit nog te bereiken doch te vergeefs, daar het vol water stond.

Inmiddels was de kapitein met eenige sloepen met passagiers van boord gegaan, maar ziende, dat het schip nog niet zonk, begaf hij zich weder aan boord om de scheepspapieren te redden, hetgeen hem gelukte, waarna hij zich opnieuw in zijn boot begaf en gelastte, dat de booten, waarin — voor zoover men kon nagaan — thans allen, behalve gemelde 3 man, hadden plaats genomen, zich van het schip zouden verwijderen.

De eerste stuurman, die zich in boot 2 bevond, hield deze nog een tijdlang met een vanglijn aan het achterschip verbonden. Om 10.35 voorm. brak het schip in tweeën met den voor- en achtersteven naar boven en zonk in de diepte. Eenige der booten bleven tusschen het wrakhout kruisen, maar vonden geen spoor meer van leven.

De booten begaven zich naar het vuurschip Noord-Hinder, waar bleek, dat vermist werden de waterman P. Palmhoek en de stokers M Nieuwenhuizen en A. Abrahamse, die dienst hadden in het voorketelruim. Gewond waren de derde-machinist P. Hollebrands, de timmerman C. Baan, de bediende B. van Dierendonck, de donkeyman J. D. de Vries en de stoker F. Balleur. Een Engelsche torpedojager, die kwam toeschieten, bood geneeskundige hulp van een aan boord aanwezigen dokter aan, welke dankbaar werd aangenomen.

Om 2 uur n.m. kwamen 2 Nederlandsche torpedobooten, die 5 passagiers en de bemanning naar Vlissingen terugbrachten, de overige passagiers gingen met den Engelschen torpedojager naar Harwich.

Door den eerste-stuurman werd in zijn boot een stuk metaal gevonden, dat daarin te voren niet was en door hem werd afgegeven aan den Commandant der Versperringen te Vlissingen. Noch door hen, die zich op de brug bevonden, noch door den uitkijk of iemand anders aan boord was een drijvende mijn of eenig spoor van een onderzeeboot of een torpedo gezien.

Mede in verband met het laatste is de Raad van oordeel, dat de ramp is veroorzaakt doordien de „Koningin Wilhelmina" op een onderzeesche mijn is gestooten. Het stuk metaal, dat in de boot van den eerste-stuurman is gevonden is na deskundig onderzoek gebleken een stuk in elkaar gewrongen plaatijzer te zijn en is niet afkomstig van een torpedo.

De reddingsmiddelen aan boord van de „Koningin Wilhelmina" waren uitstekend in orde, de vaten, welke zich in de ruimen bevonden, hebben ongetwijfeld medegewerkt het schip nog eenigen tijd drijvende te houden; de gezagvoerder, eerste-stuurman, en verdere leden der bemanning hebben kalm en goed hun plicht gedaan.

Daar de ontploffing plaats vond bij het voorketelruim werden de 3 personen, die daar dienst deden, hoogstwaarschijnlijk dadelijk gedood en konden de pogingen, welke in het werk zijn gesteld om hun hulp te bieden, geen goed gevolg hebben.

Aldus uitgesproken door den plaatsvervangend Voorzitter ter openbare zitting van 22 Augustus 1916.

Het vastloopen van den stoomkorder „Zeemeeuw" YM. 22, schipper M. Prins.

Op 27 Juli 1916 is de stoomkorder „Zeemeeuw" YM. 22 in de Noordzee op de „Razende Bol" vastgeloopen.

De „Zeemeeuw" vertrok op 20 Juli 1916 van IJmuiden ter vischvangst in de Noordzee.

Op 26 Juli besloot men de thuisreis te aanvaarden, welke des namiddags om 3.30 werd begonnen. Het was reeds eenige dagen dik van mist geweest en de schipper giste, dat men zich bevond op 55° 15′ N. Br., 4° 34′ O. L. naar aanleiding van de diepte en de grondsoort, welke hij loodde. De wind was Noord, zachte koelte, kalme zee, maar steeds dik van mist met enkele oogenblikken van helder zicht. Meestal werd halve kracht gestoomd, in welk geval het schip ongeveer 6 mijl maakte, soms werd minder kracht gestoomd, soms ook volle kracht (10 mijl). Mistseinen werden geregeld gegeven.

Als koers werd gestuurd eerst 100 mijlen Z. t. W. p. k., toen 34 mijlen Z. Z. W., vervolgens 6 minuten Zuid, waarna het schip des voormiddags om 10.45 van den 27sten Juli aan den grond liep.

De schipper zelf was bij voortduring op de brug, gewoonlijk stonden in verband met den mist nog twee man op uitkijk; op het oogenblik van het aan den grond loopen stond alleen getuige Snel op uitkijk en wel naast den schipper, die het stuur hanteerde.

De schipper had verscheidene loodingen gedaan en wel na 40, 75, 95, 110, 125 mijl, waarbij hij onderscheidenlijk 26, 17, 14, 15, 14½ vadem loodde. Toen hij den koers op Zuid zette, heeft hij niet gelood.

Gedurende 4½ uur heeft de „Zeemeeuw" aan den grond gezeten, het bleek uit de mededeelingen van vletterlieden, die langzij kwamen, dat zij vastzat op de „Razende Bol". Met eigen kracht is zij weder vlot gekomen en naar IJmuiden gestoomd. De schade was zeer gering, slechts een paar koppelbouten van de machine zijn gebroken.

De Raad schrijft de oorzaak van het ongeval hieraan toe, dat de schipper zijn koers wat te Oostelijk heeft genomen en dat hij niet gelood heeft toen hij zijn koers veranderde in Zuid.

Wat het eerste betreft is de schipper te veel afgegaan op de juistheid van zijn gegist bestek ten aanzien van het punt van afvaart. Het was

zeer goed mogelijk — het is waarschijnlijk ook het geval geweest — dat dit punt Oostelijker lag dan de schipper zich voorstelde. Bovendien had de schipper rekening moeten houden met den drift, welke op den door de „Zeemeeuw" afgelegden weg de schepen altijd wat Oostelijk doet afdrijven. Slechts wanneer men gemelde omstandigheden wegcijfert, hetgeen de schipper kennelijk heeft gedaan, was de koers goed geweest.

Wat het tweede aangaat, was er aanleiding geweest juist toen het schip een Zuidelijken koers nam, waarbij men dus de kust naderde, te looden; het was niet voorzichtig dit na te laten, al was de schipper ook overtuigd, hetgeen de Raad aanneemt, dat hij nog ver genoeg van de kust verwijderd was.

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 30 Augustus 1916.

De aanvaring van het stoomschip „Noordam" op de reede van Duins, gezagvoerder B. C. van Walraven.

In den nacht van 3 op 4 Maart 1916 zou het Nederlandsche s.s. Noordam", groot 7978/12531 Reg. Ton, in eigendom toebehoorende aan de Nederlandsch Amerikaansche Stoomvaart Maatschappij te Rotterdam, in aanvaring zijn gekomen met één of meer schepen op de reede van Duins.

Uit de verklaringen van vier getuigen en uit het journaal van de „Noordam" volgt, dat de „Noordam" in den nacht van 3 op 4 Maart 1916 zich bevond op de reede van Duins, waar toen een groot aantal schepen, naar schatting een zestigtal, waren. Het weer was onstuimig en het was zeer donker. De „Noordam" lag voor anker, maar ging om ongeveer 11 uur anker op om een veiliger ankerplaats te zoeken, daar er gevaar bestond van aanvaring met andere schepen. Het stoomschip stoomde langzaam in N.N.W. richting en kwam langs een ten anker liggend schip, dat ongeveer O.Z.O. voorlag, en welks voorsteven even in aanraking kwam met het B.B. achterschip van de „Noordam" ter hoogte van luik 5. De schok was uiterst gering. De buitenzijde van de „Noordam" ter plaatse waar de aanvaring was geschied, vertoonde blijkens onderzoek dan ook slechts een kleine deuk en een verflooze plek; andere beschadiging was er niet.

De „Noordam" kwam om ongeveer 12 uur dicht bij het schip, dat men geraakt had, ten anker; het laatste werd in het oog gehouden en bleek den volgenden morgen het Noorsche s.s. „Older" te zijn. Eenige schade aan dit schip werd niet bemerkt en van boord werd ook niets vernomen, zelfs niet op het oogenblik der aanraking.

Ten stelligste ontkenden de vier bedoelde getuigen, dat de „Noordam" dien nacht nog met een ander schip in aanvaring zou zijn geweest.

Het bovengemelde wordt bevestigd door de verklaringen opgenomen

in de voorschreven processen-verbaal van verhoor en door de verklaring van den getuige van Opstal. Deze getuige, die als bediende van 11—6 uur de wacht had in de 3e klasse, zat te dutten in de rookkamer, toen hij wakker werd doordien hij het stoomstuur hoorde gaan. Hij gevoelde kort daarop een lichte schok ging naar boven en zag aan bakboord een schip, op welks zijde de Noorsche vlag was geschilderd. Niets bijzonders bemerkende, begaf hij zich weer naar beneden, later heeft hij geen schok meer gevoeld.

Een geheel afwijkend verhaal deed de getuige Van Dongen. Deze toch deelde mede, dat hij ook de wacht had als bediende in de 3e klasse van 10—5 uur; dat de „Noordam" tusschen 10—2 uur des nachts niet stoomende was geweest en om ongeveer 2 uur anker op ging, dat hij vervolgens een zeer hevigen stoot voelde en dat hij op het dek gekomen bemerkte, dat de „Noordam" met haar bakboord lag tegen bakboord van een ander schip, de „Noordam" iets voorlijker. Op dit andere schip waren midscheeps twee gelijke vlaggen geschilderd, bestaande uit drie verticale banen, rood, wit, zwart, de witte baan zeer smal. De stoot was zóó hevig, dat een aantal passagiers uit hun hutten kwamen en verschrikt vroegen wat er gaande was. Het was getuige echter gelukt de passagiers te kalmeeren en er was verder niet over gesproken.

De Raad hecht aan de verklaring van dezen getuige geen waarde, niet alleen omdat zij volkomen afwijkt van hetgeen als bovengemeld van elders is gebleken, maar ook omdat zij op zich zelf onwaarschijnlijkheden bevat. In het bijzonder kan deze verklaring naar 's Raads oordeel niet gelden als bewijs voor de — naar den Raad uit de door C. Andersen overgelegde bescheiden bleek — gevoerde bewering, als zou het de „Noordam" zijn geweest, welke het Noorsche s.s. „Egerö", dat tengevolge van een aanvaring met een onbekend gebleven vaartuig dien nacht is gezonken, zou hebben aangevaren. Immers dit wordt nog bovendien weerlegd door de verklaring van den getuige Onnes, die — zich bevindend op de brug van de „Arundo" welk schip in de nabijheid was van de met den kop ongeveer om de West liggende „Egerö" —, heeft gezien dat een schip des nachts ruim 1 uur vlak in de buurt kwam van de „Egerö en toen uit de ankerlichten opmaakte, dat dit schip met de „Egerö" in aanvaring kwam, hetgeen ook het geval bleek te zijn geweest, daar na eenigen tijd de „Egerö" om hulp seinde en zonk. Getuige had echter de „Noordam" om ongeveer 12 uur stoomende gezien tusschen de „Arundo" en de „Egerö" door en verzekerde daarenboven beslist, dat de „Noordam" ook dáárom niet het schip kon zijn geweest, dat de „Egerö" aanvoer omdat bedoeld schip belangrijk kleiner dan de „Noordam" was.

Ten slotte merkt de Raad nog op, dat de door den heer C. Andersen overgelegde schriftelijke verklaring van de bemanning van de „Older", dat dit schip dien nacht niet is aangevaren, geen gewicht in de schaal legt, in verband met de omstandigheid, dat de aanraking tusschen de beide

schepen zeer gering was, zoodat op de „Noordam" zelf getwijfeld werd of zij had plaats gehad.

De Raad is derhalve van oordeel, dat de „Noordam" in den nacht van 3 op 4 Maart slechts in aanraking is geweest met het s.s. „Older" en met geen ander stoomschip in botsing is gekomen. De aanraking met het s.s. „Older" had hoegenaamd niets te beteekenen.

Aldus uitgesproken door den plaatsvervangend Voorzitter ter openbare zitting van 4 September 1916.

Studiebeurzen-Zeemanshoop.

De Commissie voor Studiebeurzen van het College Zeemanshoop te Amsterdam deelt ons mede, dat zij de beschikking heeft over eenige studiebeurzen voor opleiding tot stuurman ter koopvaardij. Deze beurzen kunnen worden toegekend aan Nederlandsche buitengaats zeevarenden, die zich voor het afleggen van een examen als stuurman ter koopvaardij wenschen te bekwamen, en wier middelen voor de voorbereiding tot dat examen niet voldoende zijn, mits zij met goed gevolg onderwijs hebben genoten, goede getuigschriften hebben van de gezagvoerders der schepen, waarop zij hebben gevaren, en voldoen aan de eischen, die, wat lichamelijke gesteldheid en ervaring ter zee betreft, voor het afleggen van het examen zijn gesteld.

Ook Nederlandsche stuurlieden, die zich voor een examen tot hoogeren rang wenschen te bekwamen, kunnen voor een beurs in aanmerking komen.

Zij, die een studiebeurs verkrijgen, moeten zich tegenover het College Zeemanshoop verbinden om de lessen aan de Zeevaartschool getrouw en naarstig te volgen, terwijl genoemd College zich de bevoegdheid voorbehoudt om bij wangedrag van den houder der beurs, of als deze, naar het oordeel van den Directeur der Zeevaartschool, in vlijt en/of vorderingen te kort schiet, de beurs in te trekken en de betalingen onmiddellijk te staken.

Behalve aan zeevarenden kunnen ook studiebeurzen worden toegekend aan Nederlandsche jongelieden, die met medewerking hunner ouders of voogd eene verbintenis om ter koopvaardij te gaan varen wenschen aan te gaan, als hunne ouders of voogd niet over voldoende middelen beschikken om de opleiding aan een zeevaartschool te bekostigen, mits zij een zeer goeden aanleg hebben, zich goed gedragen en voldoen aan de eischen, die voor

opname in de zeevaartschool, en aan die, welke lichamelijk voor het afleggen van een examen als stuurman gesteld zijn. Voor het verleenen van een beurs aan jongelieden worden dezelfde voorwaarden gesteld als hierboven voor zeevarenden aangegeven; bovendien moeten de jongelieden zich tegenover het College Zeemanshoop verbinden om, binnen een jaar na afloop van de opleiding aan de zeevaartschool, de zeevaart ter koopvaardij te gaan uitoefenen, en haar te blijven uitoefenen minstens tot het tijdstip, waarop zij de voor toelating tot het examen vereischte ervaring ter zee zullen hebben verkregen, en van dat tijdstip aan het College Zeemanshoop kennis te geven. Zij verbinden zich voorts tot vergoeding der door het College Zeemanshoop voor hunne opleiding gemaakte kosten als zij wegens wangedrag of gebrek aan ijver van de zeevaartschool verwijderd worden, dan wel niet voldoen aan hunne bovenstaande verbintenis tot het uitoefenen van de zeevaart ter koopvaardij.

Zij, die voor een studiebeurs in aanmerking verlangen te komen, dan wel verdere inlichtingen betreffende het verstrekken van een beurs wenschen, worden verzocht zich te wenden tot het College Zeemanshoop, Afdeeling Studiëbeurzen, Heerengracht 472 te Amsterdam.

Aan het bovenstaande, ons door het College Zeemanshoop ter plaatsing aangeboden, wenschen wij slechts een enkel woord toe te voegen, en wel een woord van groote sympathie met het doel. met de instelling der studiebeurzen door Zeemanshoop beoogd. Wij hopen en verwachten, dat op deze wijze geschikte elementen aan de Nederlandsche koopvaardijvloot zullen worden toegevoerd, aan welke het zonder deze hulp moeilijk, zoo niet onmogelijk, zou zijn geweest, om den zeemansloopbaan te kiezen.

Het Bestuur van Zeemanshoop heeft wederom bewezen een open oog te hebben voor het groote belang dat de zeevaart voor de Nederlandsche natie heeft.

RED. „DE ZEE”.

Verlichting van de Zeebloemstraat.

't Is al eenige jaren geleden, dat ik tijdens een reis naar Holland, met den toenmaligen Inspecteur voor de Scheepvaart in Ned.-Indië, een gesprek voerde over de kustverlichting in onze koloniën. Z.Edl. was toen van meening, dat de zeelieden over het algemeen veel te weinig van hunne wenschen in het publiek laten blijken, waardoor het den betrokken autoriteiten natuurlijk onmogelijk is, met hunne verlangens rekening te houden. Gedachtig daaraan wilde ik wel eenige oogenblikken aandacht vragen voor de noodzakelijkheid van verlichting der Zeebloemstraat, den weg tusschen de eilanden Siberoet en Sipoera op Sumatra's Westkust.

Deze straat wordt, nu de mailbooten meest allen rond de Kaap gaan en ook tal van vrachtschepen het Suezkanaal mijden, veel meer dan vroeger bevaren. Vóór den oorlog was het meestal een enkel schip, dat op zijn route in den Westmoesson dezen weg verkoos om spoedig op Zuidelijke breedte te zijn. Na den oorlog zullen wel de mailbooten weder hun oude route hernemen, de vaart langs Zuid-Afrika echter zal blijven bestaan en dank zij de nu reeds hechter wordende handelsrelaties tusschen Noord- en Zuid-Amerika en onze Oost, nog in belangrijkheid toenemen, waardoor ook, indien de omstandigheden gunstig zijn, de bovengenoemde straat steeds drukker bevaren zal worden.

Daartoe is noodig, dat op de eilanden één of meer lichten ontstoken worden, waardoor men niet meer als tegenwoordig genoodzaakt is, alleen met zeer heldere nachten of overdag van de Straat gebruik te maken.

Nu is men immers gedwongen bij slechts eenigszins donker of buiïge lucht daglicht af te wachten, en dus zacht aan te draaien, waardoor veel tijd verspeeld wordt. Dat dit niet overbodig is, ondervonden wij reeds meermalen, want de stroomen

tusschen de eilanden en den vasten wal van Sumatra zijn zeer sterk, zoodat het beslist af te raden is, om zonder behoorlijke verkenning of bestek het land bij weinig zicht te naderen. (Stroomen tot twee mijl per uur in Noordelijke of Zuidelijke richting werden hier herhaaldelijk waargenomen).

Ook wanneer men het land van om de West nadert, komt men meermalen verkeerd uit, regent het dan bovendien nog, zoo kan men gerust omkeeren en den dag afwachten.

Al dit tijdverlies kan voorkomen worden door in de Straat een sterk licht te plaatsen, beter nog zou zijn twee torens op te richten, en wel, één op de Zuidpunt van het Westeiland, de andere op het kleine eilandje zonder naam ten N.W. van Setan, deze zouden voldoende zijn om de Straat onder alle omstandigheden van beide kanten te naderen en te passeeren. Waar echter de kosten van dergelijke torens groot zijn, en de beurs waaruit geput kan worden slechts klein is, zou men kunnen volstaan met één toren op het Westeiland, met een zichtbaarheid van 27 tot 30 mijl, waardoor de scheepvaart in hooge mate gebaat zou zijn.

K. *c. s.*,
1e *Officier S.S. „Djocja"*.

De opleiding van Stuurlieden ter Koopvaardij.

De artikelen van den heer van Wijck Jurriaanse in „de Zee" van 1915 (blz. 718) en 1916 (blz. 499) zijn voorbeelden, hoe statistieken, die op zich zelf juist zijn, zoodanig kunnen worden gebruikt, dat een geheel scheef beeld van de werkelijkheid wordt verkregen. Reeds in mijn antwoord op het eerste der bedoelde artikelen wees ik den heer van Wijck Jurriaanse op factoren, die hij verzuimd had in rekening te brengen, waardoor de grond, waarop zijne conclusies schenen te berusten, aan zijn geheele betoog ontviel. (Zie „de Zee" 1915 blz. 718 èn blz. 894).

Wij hadden dus recht te verwachten dat de heer v. W. J. in een mogelijk antwoord òf zou toegeven, dat hij de statistieken had misbruikt òf zou wijzen op onjuistheden in mijn betoog, waar het die cijfers betrof. Geen van beiden is gebeurd. Wel bouwt de heer v. W. J. in zijn antwoord aan den heer Oud eenvoudig op zijn eerste cijfers voort, vermenigvuldigt zijn fouten daardoor met aanzienlijke factoren en trekt lustig nieuwe conclusies uit statistieken, waarvan duidelijk is aangetoond, dat zij verkeerd gebruikt zijn.

't Is waar, uit het onderschrift blijkt, dat de heer v. W. J. bij het *schrijven* van zijn antwoord aan den heer Oud mijne bemerkingen nog niet had gelezen, maar bij het *verzenden* van zijn artikel was dit wel het geval en men verzendt toch geen artikel aan een tijdschrift als „de Zee" wanneer het foutieve van dat artikel reeds is aangetoond.

De Redactie sta mij toe, dat ik tegenover deze ongebruikelijke manier van doen even kort herhaal:

1°. dat de heer v. W. J. bij het gebruik der statistieken van de Examen Commissie vergeten heeft, dat vele leerlingen examen doen zonder een der Zeevaartscholen te hebben bezocht.

2° dat vele leerlingen, die wel een Zeevaartschool bezochten examen doen vóór dat zij volgens het oordeel van directeuren en leeraren daarvoor gereed zijn.

Om aan te toonen hoe belangrijk deze factoren zijn diene, dat in het afgeloopen schooljaar de aantallen leerlingen door diverse scholen naar het examen gezonden waren:

Kweekschool v/d Zeevaart	70	Rotterdam	76
Zeevaartschool A'dam . .	83	Schiermonnikoog . .	17
Delfzijl	15	Terschelling	27
Groningen	22	Texel	28
Harlingen	23	Vlieland	5
Den Helder	47	Vlissingen.	57

waartegenover staan **171**, zegge 171 leerlingen, die examen deden zonder verantwoordelijkheid van één der scholen, dat is dus nog méér, dan de grootste twee scholen tezamen.

Om het nog eens in procenten te laten uitkomen neem ik de

cijfers van onze eigen school, daar ik alleen van die school de cijfers door en door ken.

Van de 25 candidaten, die zich in genoemd jaar opgaven voor 1ste rang slaagden 20, dus 80 %. Tellen wij echter de 6 candidaten mee, die zich aan het examen onderwierpen om maar een kansje te wagen (hun verloftijd was toch om en in Indië mogen ze weer dadelijk examen doen), dan krijgen we slechts 20 geslaagden van de 31 candidaten of 64½ %, dus 15½ % minder.

Voor alle rangen tezamen krijgen we voor onze school 83 candidaten en 70 geslaagden, dus ruim 84 %, met mederekening van de 16 „wilden" echter 99 candidaten en 70 geslaagden of 70½ %. Nemen we nog ons evenredig deel erbij van degenen, die in 't geheel geen school bezochten, dan wordt het 70 geslaagden van de 99 + 14 = 113 candidaten, dus 62 %. (Van die 14 zullen misschien nog een paar slagen, maar hun aantal is uit den aard der zaak klein en schaadt in geen geval de bedoeling van het voorbeeld). Door de *beide* vergeten factoren in rekening te brengen zakt het percentage geslaagden dus 22 % voor onze school [1]).

Men heeft nu te bedenken dat ik den heer v. W. J. reeds op deze fouten gewezen had *voor* hij zijn antwoord inzond, waarin hij op deze fouten doorbouwt zonder er een woord van te reppen. Ik acht dit geen methode, die bij debatten in „de Zee" gebruikelijk is, evenmin als ik meen dat het door den beugel kan, dat de heer v. W. J. in zijn antwoord aan mij begint het voor te stellen alsof ik den zeelieden het recht had ontzegd om in „de Zee" de zeevaartkundige opleiding te

---

1) De heer v. W. J. spreekt wel van *kleine* schooltjes, maar het is duidelijk, dat men uit de statistieken over het geheele land nooit wapens kan smeden tegen *kleine* schooltjes, dit is al een onjuistheid op zichzelf. Een school, die één leerling per jaar naar het examen stuurt, heeft òf 100 % geslaagden òf 0 %, één van beiden, maar de cijfers van het geheele land worden daardoor bijna niet beïnvloed. Bovendien sturen veel ouders hun kinderen naar den 2-jar. cursus der eilandscholen, terwijl die kinderen later hun rangen behalen op de grootere scholen, die dan eigenlijk met de resultaten der kleinere scholen gaan strijken. *De examencijfers geven dus geen beeld van de werkdadigheid der kleine scholen.*

bespreken, terwijl ik het lijnrecht tegengestelde geschreven had. Ik stel de woorden van den heer v. W. J.: „In de eerste plaats, waarom zouden wij, zeelui, de opleiding onzer toekomstige opvolgers niet in ons vakblad bespreken?" tegenover de mijne: „Natuurlijk is het oordeel van menschen uit de praktijk der scheepvaart *van veel waarde, mits zij zich dan ook de moeite geven, zich op de hoogte te stellen van het onderwerp, waarover zij schrijven*". (Bladz. 898 „de Zee" 1915). Dat deze laatste bijzin niet overtollig is heb ik reeds aangetoond en zal ik nog met meerdere cijfers staven.

De heer v. W. J. becijfert op blz. 499 van „de Zee" 1916 als volgt:

„Voor 3de stuurman slaagde 60 %, voor 2de stuurman 61 %, voor 1ste stuurman 49 % der candidaten, dus slechts 0,60 × 0,61 × 0,49 = 0,18 of 18 % der oorspronkelijke candidaten bereikte hun doel. Hieruit zou volgen, dat de Zeevaartscholen slechts 18 % van hun leerlingen tot het einddoel weten te brengen, zoodat de opleiding volgens deze cijfers zeer slecht blijkt te zijn." (verkort weergegeven).

Laten wij nu eens aannemen, dat de waarde eener opleiding werkelijk mag worden afgemeten naar het percentage leerlingen, dat het einddoel bereikt (natuurlijk uitschakelend de leerlingen, die overlijden, afgekeurd worden, of om redenen buiten het onderwijs staande hun carrière afbreken), dan moet de zeevaartkundige opleiding een *uitmuntende* genoemd worden, want met een hooge uitzondering bereiken *allen* hun doel, dat is hun diploma 1sten rang. Mijn eigen ervaring toetsend aan die van anderen en ouderen, bleek ons, dat slechts 1 %, hoogstens 2 % de studie opgeeft om redenen, die eenigszins met onvermogen tot studie verband houden, zoodat de heer v. W. J. zich 80 % vergist heeft. Deze vergissing laat zich zeer goed verklaren uit het feit, dat hij de *meervoudige* examens heeft vergeten, die juist bij de stuurlieden-examens een groote rol spelen, omdat er 10 maal per jaar examen is en ieder zoo dikwijls examen mag doen als hij wenscht. Een voorbeeld zal de mogelijkheid van een vergissing van 80 % toelichten. (Bij de waardeering van dit voorbeeld bedenke men dat ± 27 % der

candidaten buiten verantwoordelijkheid eener school examen doet).

VOORBEELD.

In een bepaald jaar geven zich op:

Voor 3den rang 110 candidaten, hiervan
slagen 60 onmiddellijk
10 na het 2de examen
en 40 gemiddeld na het 3de examen, dit geeft 200 examens, 110 geslaagd of 55 %.

Voor 2den rang 100 candidaten (daar 10 aan den wal blijven, omdat zij een betrekking kregen, afgekeurd werden of gestorven zijn) hiervan
slagen 60 onmiddellijk
10 na het 2de examen
en 30 gemiddeld na het 3de examen dit geeft 170 examens, 100 geslaagd of 59 %.

Voor 1sten rang 90 candidaten (weer vallen 10 af om bovengenoemde redenen), hiervan
slagen 50 onmiddellijk
15 na het 2de examen
20 na het 3de examen
en 5 na het 4de examen
dit geeft 160 examens, 90 geslaagd of 56 %.

Uit deze cijfers besluit dan de heer v. W. J., dat slechts $0,55 \times 0,59 \times 0,56 = 0,18$ of **18** % der oorspronkelijke candidaten hun doel bereikt, hetgeen zou wijzen op een *zeer slechte opleiding*. Waarheid is, dat alle candidaten die dit wenschten, dus **100** % hun doel bereiken, waaruit volgens dezelfde logica zou volgen, dat de opleiding *uitmuntend* is. (Ik wensch hier nadrukkelijk op te merken, dat deze laatste conclusie niet van mij is, maar langs den weg door den heer v. W J. zelf aangegeven, zou worden gevonden.) Wij kunnen dus vaststellen, dat de zinsnede van den Heer v. W. J. „Ik geef toe, dat deze cijfers *niet absoluut juist* zijn" gelezen moet worden als: „Ik geef toe, dat deze cijfers *absoluut onjuist* zijn, daar zij fouten van ruim 80 % toelaten."

Nog dient te worden opgemerkt, dat dezelfde personen niet

in hetzelfde jaar examen doen voor 3de en 1ste rang (in mijn voorbeeld heb ik slechts het voetspoor van den heer v. W. J. gevolgd); er ligt gemiddeld een 6-tal jaren tusschen. Bij het werken met procenten is deze fout niet àl te groot, maar bij het werken met aantallen wel. Ook dit heeft de heer v. W. J. beproefd, doch met hetzelfde resultaat, d.w.z. fouten van 80 % in zijn percentage cijfers.

Alweer een voorbeeld ter toelichting:

Wij weten allen, dat de Kweekschool thans 3 parallel afdeelingen telt. Er is dus een jaar, dat voor het eerst de leerlingen uit 3 afdeelingen examen doen voor hun 3den Rang. Laat ons aannemen, dat in dàt jaar 70 diploma's voor 3den Rang voor rekening van de K. v. d. Z. komen. Het aantal diploma's voor 1ste stuurman is dàt jaar nog niet onder invloed der laatste uitbreiding, dat komt pas ± 5 jaar later. Laten wij stellen, dat er dàt jaar 20 Hollandsche diploma's (desnoods 30 of 40) voor 1ste rang voor de K. v. d. Z. in aanmerking komen, dan zouden wij moeten besluiten, dat slechts 2/7 der kweekelingen hun doel bereikt, hetgeen een groote dwaasheid zou zijn, wij weten wel beter! *)

Bij de groote uitbreiding van onze koopvaardijvloot verwaarloost men niet straffeloos een periode van ongeveer 6 jaar. Ik heb de K. v. d. Z. als voorbeeld genomen, omdat op een zuiveren 2-jarigen cursus de feiten het duidelijkst de fout van het zóó gebruiken van statistieken aantoonen. Maar ook de andere scholen hebben het aantal hunner (gemengde) leerlingen zien groeien, zelfs is er een flinke school bijgekomen. Maar dit is niet de eenige, zelfs niet de *groote* fout. Leerlingen, die overlijden, die worden afgekeurd, die een „baantje aan wal" krijgen (hoevelen van de *best* opgeleiden solliciteeren niet doorloopend?), worden eenvoudig ten laste der opleidingen gebracht, alsof *alleen*

*) De door den heer v. W. J. aangehaalde statistieken liepen meen ik tot 1911, toen deze K. v. d. Z. uitbreiding nog niet had doorgewerkt, terwijl de andere scholen zich automatisch reeds vroeger aan de uitbreiding der vloot hadden aangepast. Bovendien zijn de Indische examens nadeeliger voor de andere scholen en blijven oud-kweekelingen vaak na het behalen van hun 1ste Rang binnen, de minder goed onderlegden veelal vóór dien tijd. Vandaar de groote verschillen.

de slechtste aan wal zouden slagen. Bovendien is geen rekening gehouden met de Indische examens. Ongeveer $^1/_4$ dezer leerlingen van de Amsterdamsche school (misschien ook van de Rotterdamsche) gaat naar Indië nà het behalen van den 3en rang (K. P. M., J. C. J. L., N. I. T. S. M., Gouvs. Mar.) en behalen dáár hun 2en rang en veelal ook hun 1sten rang. Ook deze 25 % deponeert de heer v. W. J. kalmweg op den stapel der mislukten door de *opleiding zonder* 3 *jaar H. B. S.* en het mooiste is, dat juist *die* leerlingen veelal *wèl* 3 jaar H. B. S. hebben. Dat de cijfers van de K. v. d. Z. hierdoor niet zoo sterk worden aangedaan (voor 1sten rang althans) spreekt vanzelf. Een oud-kweekeling behaalt in zijn verloftijd gemakkelijk zijn 1sten rang en heeft dan nog een flink tijdje voor verlofgenoegens over. Een niet-cursiaan, die in zijn verloftijd genoegen en studie wil combineeren schiet bij zijn examen voor 1sten rang te kort, is gewoonlijk niet klaar, doch behaalt in Indië heel spoedig zijn 1ste rang. Behalve, dat het hem een paar (niet getelde) honderd gulden kost, drukt hij eenerzijds de examen-procenten in Holland (veel zwaarder dan iemand, die na 2 of 3 keer tòch in Holland slaagt) en vergroot anderzijds het getal dergenen die in statistieken als „mislukten" worden gehanteerd.

Ten slotte de uitspraak van de Examen-Commissie, van welke de heer v. W. J. mij zeer tactisch de vraag stelde of deze dan volkomen bevoegd is een oordeel te vellen. Jammer, dat ook dìt wapen zich tegen zijn gebruiker keert. De door hem geciteerde uitspraak: „Onvoldoende oefening en uit het hoofd leeren, doch het begrijpen en verwerken van het geleerde wordt verwaarloosd", sloeg op de *candidaten* en niet op de *opleidingen*, waarop de heer v. W. J., volgens zijn cursiveeringen, *zijn* aanval immers richtte? Nu blijkt uit het jaarverslag 1915 van diezelfde commissie, dat juist die candidaten bedoeld worden, die de heer v. W. J. vergeten heeft, we lezen immers:

„dat vele candidaten niet in de gelegenheid waren geweest den cursus aan een zeevaartschool geregeld te volgen en dat andere candidaten een school te kort hadden bezocht of zonder toestemming van den directeur zich aan het examen hadden onderworpen".

Juist de candidaten, door den heer v. W. J. vergeten! *Volkomen* bevoegd, nietwaar? à vous, monsieur Van Wijck Jurriaanse!

Hierbij zal ik het *voorloopig* laten, totdat de heer v. W. J. ruiterlijk heeft erkend, dat hij zeer groote fouten heeft gemaakt, die den grond aan zijn geheele betoog hebben ontnomen, daar *het geheel op foutieve cijfers steunde!*

De minder zakelijke algemeenheden in zijn betoog neem ik later onder handen, maar *eerst* uit den hoek met de erkenning, dat *de cijfers niet deugden*, anders leiden we de aandacht van de hoofdzaak af en dat wenschen wij geen van beiden.

Neen, een *boos* stukje heb ik niet geschreven. Mijn stemming is meer weemoedig dan boos over het feit, dat een onzer allerbeste gezagvoerders, iemand, die een groote reputatie heeft te verliezen, zich heeft laten verleiden om zulke totaal onjuiste beschouwingen te geven in een wetenschappelijk tijdschrift. Misschien heeft het nog het goede gevolg, dat de heer v. W. J. niet meer zoo'n scherp oordeel zal vellen over de opleiding zijner stuurlieden als *die* eens fouten maken. Wij doen het immers allen op onzen tijd!

23 Sept. 1916.

P. Tjebbes,
Directeur Zeevaartschool, Amsterdam.

Repliek.

Geachte Redactie,

In de Augustus-aflevering van Uw tijdschrift kwam een bespreking voor van den 2den druk onzer: Maritieme Meteorologie en Oceanografie. Waar in die bespreking „in het belang van het onderwijs" gewezen werd op „eenige der punten, welke nog

verbetering behoeven", achtten wij het onzen plicht, als dienaren van dat onderwijs, de gemaakte opmerkingen aan de belangen van dat onderwijs te toetsen. Dat wij zulks *gezamenlijk* deden verklaart zich onmiddellijk uit de betrekkelijk geringe verandering die het boek bij den herdruk onderging, zoodat de verantwoordelijkheid voor den inhoud niet alleen voor den 1sten doch ook voor den 2den druk, voor *elk* der schrijvers is blijven bestaan.

Hoewel een nauwgezet onderzoek ons tot het besluit voerde, dat we in sommige opzichten de meening van den recensent niet tot de onze mogen maken, willen we toch vooraf verklaren, dat de warme belangstelling die door dezen in onzen arbeid werd betoond, en die o.a. bleek uit de zorgvuldige vergelijking daarvan met de van deskundige zijde gemaakte opmerkingen, door ons ten zeerste wordt gewaardeerd. Ook voor de toekomst houden we ons zoowel bij den vak-meteoroloog als bij den collega-leeraar steeds aanbevolen voor opmerkingen, die de waarde van het boek voor het onderwijs zouden kunnen verhoogen.

Voor het *Onderwijs!* Want juist *dat* te dienen was, onder opoffering van eigen persoonlijke belangen, het eenige motief dat tot samenstelling van het boek leidde. Dit moest worden geen verkapt *handboek*, doch een *leerboek* en had, als zoodanig, zich in *doel*, *omvang* en *methode* ten nauwste aan te sluiten aan het onderwijs, waarbij het zou worden gebezigd.

Uit *wetenschappelijk* oogpunt was daardoor den samenstellers een zeer bescheiden taak opgedragen. Zij hadden slechts de door de vak-meteorologen vastgestelde feiten te aanvaarden en de niet vaststaande punten te verzwijgen.

In *didactisch* opzicht evenwel ging hun verantwoordelijkheid verder. Niet alleen toch moest de omvang van het boek geheel met het te geven onderwijs in overeenstemming worden gebracht, doch bovenal moest de leerstof worden verwerkt volgens de eischen der algemeene methodiek. Waar nu recensent aandringt op wijziging, komt het ons voor, dat een vergelijking onzerzijds van eenige der gemaakte opmerkingen met die eischen in dit tijdschrift niet mag uitblijven. De nummering is dezelfde als de door den recensent gekozene.

1°. Dat op bladz. 35 regel 24 v. b. de indruk zou kunnen

worden gewekt dat de verwarming van West-Europa (niet Westkust van Noordelijk Europa, zooals verkeerdelijk door recensent werd geciteerd) op *directe wijze* door den Golfstroom plaats heeft, zouden we kunnen toegeven als het betreffende zinsdeel *zelfstandig* voorkwam, geheel op zich zelf, zonder eenig verband met hetgeen voorafging en er onmiddellijk op volgt.

Het wil ons echter voorkomen dat het denkbeeld van zulk een directe verwarming onmogelijk *kan* ontstaan bij den leerling die het voorgaande heeft bestudeerd, daarbij bijv. bladz. 15 regel 8 v. o., bladz. 30 regel 4 v. o. en bladz. 31 regel 16 v. o. niet heeft overgeslagen en bovendien de gewraakte zin geheel ten einde heeft gelezen.

Indien echter desondanks toch nog het gevaar van den door recensent verkregen indruk mocht blijven bestaan, zou evenwel de in de boekbespreking aangegeven wijze om een helderder inzicht te verkrijgen, hier ten eenenmale niet kunnen baten.

De leerling heeft n.l. van depressie, IJsland-depressie, oorzaak dezer depressie en bovendien van het verband tusschen luchtdruk en wind in *dit* stadium zijner studie nog in het geheel geen begrip. We mogen ons, in het belang van het onderwijs, op deze zaken dus *niet* beroepen.

2°. Recensent is van meening, dat bij de bespreking van den jaarlijkschen gang der luchtdrukking alsnog had moeten worden opgemerkt dat boven de Oceanen in de tropen de jaarlijksche gang van den luchtdruk zeer regelmatig is.

Onzes inziens zou een dergelijke opmerking, gesteld al dat ze juist was, in een leerboek als het onze niet op haar plaats zijn. Wat toch is het geval? Het meegedeelde omtrent de luchtdrukverdeeling op aarde en de daarin plaats grijpende veranderingen is, *op zich zelf beschouwd* en niet in verband gebracht met hetgeen later zal volgen, voor het onderwijs — en trouwens ook voor de praktijk — van geringe waarde. De beteekenis ervan ligt daarin, dat kennis dier luchtdrukverdeeling etc. noodzakelijk is om de verschillende windstelsels, welke eerst later kunnen worden behandeld, te leeren begrijpen en onthouden. Bij deze windstelsels treden op den voorgrond: de passaten en de moessons. De eerste, die de leerling als *constante* winden

moet leeren kennen, hangen ten nauwste samen met de vrijwel *constante* luchtdrukverdeeling boven de oceanen op lage en gemiddelde breedte; de laatste, de *periodieke* winden, staan in verband met de *periodieke* verandering der luchtdrukverdeeling boven de continenten.

Juist bij het onderwijs is het daarom geboden de jaarlijksche gang van den luchtdruk boven de continenten als *tegenstelling* te laten optreden van den betrekkelijk constanten toestand boven zee. Die tegenstelling nu mag bij den leerling niet worden verzwakt door den jaarlijkschen gang boven de tropische oceanen naar voren te brengen, omdat die gang dáár, èn om de geringe grootte van het amplitude, maar bovenal om het uitblijven van belangrijke gevolgen, slechts een *nevenverschijnsel* is. Boven de continenten is de jaarlijksche gang een *hoofdzaak.*

Bovendien is de stelling, dat de jaarlijksche gang van den luchtdruk boven de oceanen in de tropen zeer regelmatig is, ook van wetenschappelijk standpunt aanvechtbaar. Regelmaat is geen absoluut doch een betrekkelijk begrip dat zich eerder laat associëeren met een verandering die in de beschouwde periode één maximum en één minimum vertoont met groot amplitude dan met een verandering waarbij het amplitude klein is en meerdere maxima en minima optreden, zooals op verschillende punten in de tropische oceanen het geval is. Vooral klemt dit als nòch de maxima, nòch de minima volkomen gelijk zijn.

Treffend is het hierbij dat nòch Hann, nòch de meteoroloog-didacticus Mohn een dergelijke regelmaat boven de tropische oceanen vermeldt.

3°. Opmerking 3 slaat op de in ons boek gegeven behandeling van het ontstaan van den wind, waarvan het practisch resumé moet zijn: de wet van Buijs Ballot en de gradiënten-wet. Dat *onze* leerlingen met deze wetten het eerst kennis moeten maken volgens de methode der *aanschouwing* behoeft hier niet te worden verdedigd. En dat daarbij als aanschouwings-materiaal de synoptische kaart moet worden gebezigd kan, op historische gronden reeds, al evenmin worden ontkend.

Bij de beschouwing van zulk een kaart echter moeten de in-

drukken, verkregen door den meteoroloog en door *onzen* leerling, geheel verschillend zijn.

De meteoroloog, reeds beschikkend over de volledige kennis van het verband tusschen luchtdruk en wind en bovendien bekend met het bestaan en den aard der verschillende storingen, overziet den betrekkelijk ingewikkelden toestand vrij spoedig in zijn geheel. Wel blijven, *in eersten aanleg,* voor hem de isobaren ook lijnen, wier loop op grond van de in de kaart gegeven barometerstanden moet worden bepaald. Eerst waar de uitsluitend op dezen grondslag bepaalde isobaren volgens de hem bekende wetten van Buijs Ballot en Stevenson in strijd zouden komen met de richting en kracht van den wind, treedt voor den meteoroloog de noodzakelijkheid op, de op grond van barometerstand en evenredige verdeeling geprojecteerde isobaren te wijzigen. Dat voor den ervaren meteoroloog beide handelingen, de primaire en secundaire, zich als het ware tot slechts een enkele handeling combineeren, doet aan de waarheid van het bovenstaande niets af.

Hoe staat het echter met onzen leerling? Voor hem, wien de kennis der wet van Buijs Ballot nog geheel ontbreekt, neen, sterker nog, wien juist de kennis dier wet op grond van in de synoptische kaart neergelegde waarnemingen moet worden bijgebracht, is het niet mogelijk zich de isobaar anders voor te stellen dan volgens hetgeen de definitie hem aangeeft d. i. als lijn, wier loop op grond van de waargenomen barometerstanden moet worden bepaald. Het correctief, dat voor den meteoroloog bestaat, ontbreekt voor hem. Zelfs zou het in dit stadium geheel verkeerd zijn hem mee te deelen dat zulk een correctief bestaat. Het zou immers zijn: een stelling bewijzen door gebruik te maken van de stelling zelf en hem evenveel vertrouwen inboezemen als iemand, die recht zou spreken in eigen zaak.

Door de isobaren te doen ontstaan op grond èn van barometerstanden èn van windpijltjes zou derhalve het belang van het onderwijs ernstig worden geschaad. In *dit* stadium moet *voor den leerling* de volgorde zijn: eerst de isobaren, daarna de windpijltjes, ook reeds op grond van: eerst de oorzaak, daarna het gevolg.

Eerst als de leerling met de Wet van Buys Ballot volledig is bekend geworden, beter zelfs dan bij den omvang van ons boek mogelijk is, en hij bovendien eenigszins is ingewijd in de leer der storingen, zou voor hem aan de beurt kunnen komen de correctie der isobaren door middel van de windpijlen. Het heeft zelfs bij het bewerken van den herdruk een punt van overweging uitgemaakt of niet reeds op bladz. 193 regel 8 v. o. een wenk in dien zin zou moeten worden gegeven. Waar echter het geven van draadlooze weerseinen vanaf den Eifeltoren voorloopig is gestaakt en omtrent den datum van hervatting zelfs nog geen vermoeden kan worden gevormd, werd gemeend dat in dezen druk onthouding alsnog plicht was.

4°. Dit punt heeft betrekking op het rekenkundig verband tusschen windkracht en gradiënt, *in de omgeving* van ons land. Alle theoretische beschouwingen dienaangaande vermijdend, omdat onze leerlingen ons daarin niet zouden kunnen volgen, bepaalden we ons tot de toepassing der door Hann vermelde en door Lei, Whipple en Sprung empirisch gevonden gemiddelde verhoudingsgetallen. Lei en Whipple vonden, geldend voor Kew (Engeland), als verhouding tusschen *windkracht*, (in Meters per secunde) en *gradiënt* (in m.M. per 60 zeemijl) gemiddeld 3,7. Sprung vond voor de Duitsche kusten 3,8. Niet alleen *deze* overeenstemming is frappant, doch ook de door beide partijen gevonden wet dat voor dezelfde plaats de verhouding tusschen windsnelheid en gradiënt nagenoeg constant is.

Bij een gradiënt van 4 m.M. zou derhalve de windsnelheid op genoemde plaatsen, die toch tot „de omgeving van ons land" zijn te rekenen, op $3,75 \times 4 = 15$ Meter per secunde mogen worden gesteld. Dit komt met windkracht 8 (stormachtig) het meest overeen.

Gaarne nemen we aan, op gezag van recensent, dat in Nederland zelf voor het onstaan van stormachtige winden slechts een half zoo steile gradiënt noodig is als op de Engelsche en Duitsche kust. Daardoor kan echter allerminst worden toegegeven dat hetgeen in den 2den druk werd geschreven, *onjuist* is. Het had immers betrekking niet op ons land zelf, doch juist op de *omgeving*.

Overigens kan niet worden ontkend dat de resultaten der onderzoekingen van Lei, Whipple en Sprung, nog gesteund door die van Guldberg en Mohn, met de door recensent voor ons land aangegevene moeilijk in overeenstemming zijn te achten. De overweging dat de door de Bilt gebezigde gradiënt per 100 K.M. (en niet per 111 K.M.) wordt gerekend, zou slechts in staat zijn de gaping voor een zeer klein deel te verklaren.

5°. De breedte waarop ten Noorden van den equator de Z.O. wind der midden- en bovenlagen in Zuidenwind is veranderd om vervolgens Z.W. te worden, ligt volgens Hann tusschen 10 en 20°. „Der eigentliche Antipassat, der obere Z.W. wind ist daher.... erst unter 10 bis 20° Breite zu erwarten". Hann 2de druk bladz. 358. Waar deze meening werd gevormd op grond èn van theoretische beschouwing èn van practische waarneming, meenden we die in ons boek te mogen weergeven.

6°. Wat het verwijt betreft dat de beschrijving van de luchtcirculatie op het Zuidelijk halfrond niet *duidelijk* is, zij opgemerkt, dat deze beschrijving niet op zich zelf, doch natuurlijk als vervolg op het voorafgaande gedeelte van het hoofdstuk moet worden gelezen.

En wat de beweerde *onjuistheid* aangaat kan er op worden gewezen dat op de betreffende bladzijde (regel 24 v. b.) nadrukkelijk het Zuidpool-land met omgeving van de overheerschende N.W.-winden der benedenlagen is uitgesloten.

Bij het geringe aantal waarnemingen, ook van den laatsten tijd — in 1912 werd van gezaghebbende zijde nog verzekerd: „van de physische gesteldheid dezer grootendeels verijsde streken weet men weinig, van de uiterst gewichtige meteorologie nog zoo goed als niets" — paste het nog niet in een leerboek van beperkten omvang als het onze een *vermoedelijk* Zuidpool-maximum der benedenlagen ter sprake te brengen. Bovendien sluit zulk een *maximum* in de benedenlagen een *minimum* in de bovenlagen volstrekt niet uit. Zie bijv. Hann, bladz. 352.

Het wil ons voorkomen dat ten opzichte van dit, en waarschijnlijk ook van andere punten, aan ons werk meer de voor het *hand*boek, dan de voor het *leer*boek geldende maatstaf is aangelegd. Hetgeen we zeer zouden betreuren omdat, zooals in

het voorwoord van den eersten druk duidelijk is te kennen gegeven, we juist ons boek gaven als leerboek voor de beginselen, als *inleiding* tot de studie van uitvoeriger werken. Dat een dergelijk uitvoerig handboek *in onze taal* nog niet bestaat, wordt door ons en vele anderen als een groote leemte voor den zeeman gevoeld.

Omtrent de punten 7, 8 en 9 kunnen we kort zijn. Gaarne erkennen we dat in 7 *stroomverzettingen* bedoeld, doch *stroomversnellingen* geschreven werd. Ten opzichte van 8 zij er echter aan herinnerd (temperatuurwisseling *in* den Cold Wall) dat een doordringingsgebied van twee lichamen tot elk dezer lichamen afzonderlijk behoort. Indien nu zulk een doordringingsgebied niet geometrisch zuiver is begrensd en dus niet als een afzonderlijk gebied wordt behandeld, valt het wel degelijk te verdedigen een verschijnsel in zulk een gebied tot een der beide lichamen te rekenen. Belangrijke beginselen zijn echter bij dit punt niet betrokken. En in dergelijke gevallen hebben we nimmer geaarzeld met wenken en wenschen van derden rekening te houden, zelfs al werd daardoor o i. geen stellige verbetering verkregen [1]).

Zoo ook zouden deze laatste twee punten bij het bewerken van den herdruk zeer zeker aanleiding hebben kunnen zijn tot eenige wijziging, indien . . . . ze slechts te onzer kennisse waren gebracht. Dit was echter, zooals trouwens met het meerendeel der in de recensie gegeven wenken, *niet* het geval. En het zal zeker geen verwondering wekken dat onzerzijds *geen* gevolg werd gegeven aan opmerkingen, die nog *niet* waren gemaakt.

Nog eens, we houden ons voor wenken en wenschen ten opzichte van ons werk, als die in het belang van het onderwijs worden geuit, ten zeerste aanbevolen. Doch bij de beslissing of dergelijke wenken werkelijk tot wijziging moeten aanleiding geven, mag ook alleen datzelfde belang ons richtsnoer zijn.

Waar in den laatsten tijd het zeevaart-onderwijs van verschil-

1) Zoo zou bijv. op bladz. 92 regel 8 v. b. het woordje „Vervolgens" door „Ook" kunnen worden vervangen. De bij den leerling te wekken indruk zou daardoor slechts een geringe wijziging ondergaan en een steen des aanstoots voor den meteoroloog zou er waarschijnlijk door zijn weggenomen.

lende zijden aan critiek heeft blootgestaan, dikwijls omdat te eenzijdig aan de *zeevaart* en minder aan de *onderwijs*-belangen werd gedacht, meenen we goed te doen er aan te herinneren dat, zal dat onderwijs de grootste baten voor onze zeevaart afwerpen, niet in de laatste plaats moet zijn voldaan aan de eischen die in de didactiek aan een goede onderwijs-methode worden gesteld.

Veel onvruchtbare critiek ware in de pen gebleven als de critici met die eischen van naderbij waren bekend geweest.

U, geachte Redactie, dankzeggend voor de verleende plaatsruimte.

P. v. d. Zee.
P. Bossen.

Ofschoon wij gaarne gelegenheid bieden om aan uiteenloopende meeningen over de onderwerpen, welke in „De Zee" besproken werden, uiting te geven, zoo wenschen wij er toch op te wijzen, dat niet steeds na een boekbespreking zulke lange replieken opgenomen kunnen worden, als de schrijvers thans ons deden toekomen.

In deze repliek treft ons, dat de schrijvers er zeer den nadruk opleggen, dat hun boek is een leerboek ten gebruike bij het onderwijs aan zeevaartscholen en dat daarom „de leerstof moest worden verwerkt volgens de eischen der algemeene methodiek". Wij zullen de laatsten zijn om dit te ontkennen, doch blijven toch van meening, dat daarmede de door ons gemaakte opmerkingen niet ontzenuwd zijn.

Nemen we punt 1. Indien gemeend werd, dat bij de bespreking van Land- en Zeeklimaat op blz. 35 nog niet vermeld kon worden de juiste uiteenzetting van de rol, welke de luchtbeweging over den Noordelijken Atlantischen Oceaan, als gevolg der ijsland-depressie, vervult ten opzichte van de verwarming der kusten van Noordelijk Europa, dan had dit later moeten geschieden, wanneer het begrip depressie verklaard was.

Vervolgens punt 2: de regelmatige jaarlijksche gang van den luchtdruk in de tropen. De schrijvers schijnen nog te twijfelen of de dienaangaande gemaakte opmerking juist is, omdat dit niet zoo in Hann en Mohn te vinden is. Bedacht dient echter

te worden, dat, zonder iets te kort te doen aan de groote verdiensten van Hann, toch beweerd mag worden, dat hij niet, betreffende de maritieme meteorologie, die speciale onderzoeken heeft ingesteld als de maritieme afdeelingen van de instituten te De Bilt, Hamburg enz. En wat het werk van Mohn betreft, dit begint verouderd te worden. In de desbetreffende Nederlandsche publicatiën:

No. 95. Observations océanographiques et météorologiques dans la région du Courant de Guinée (1855—1900);

No. 104. Oceanografische en meteorologische waarnemingen in den Indischen Oceaan;

Nos. 107 en 107*a*. Monthly meteorological data for ten-degree squares in the Atlantic and Indian Oceans,

vindt men de gegevens, waaruit de jaarlijksche gang van den luchtdruk in de tropen gemakkelijk valt af te leiden. En hoewel nu de directe publicatie van dien gang nog niet heeft plaats gevonden, zoo mocht toch verwacht worden, dat de schrijvers, aan wie deze werken toch niet vreemd mogen zijn, de hun van deskundige Nederlandsche zijde verstrekte inlichting ter harte genomen zouden hebben. Werkelijk op dit terrein worden wij in 't buitenland niet overtroffen. En voor den zeeman is het verschijnsel van den jaarlijkschen gang van den luchtdruk in de tropen niet zonder beteekenis.

Zoo ook punt 3. Schrijvers zeggen thans, dat dit betreft de in hun leerboek gegeven behandeling van het ontstaan van den wind. Dit is niet juist. Onze opmerking betrof de wijze waarop de weerkaartjes worden geteekend. Het zal toch wel de bedoeling zijn de leerlingen een juisten blik te doen krijgen op deze voor de zeevarenden zoo practische overzichten van den weerstoestand en met het oog daarop mag men hun de mededeeling der wijziging, die de isobarenteekening ondergaat, in verband met windrichting en kracht, niet onthouden. Het argument betreffende de weerseinen van den Eiffeltoren lijkt ons zeer gezocht. De weerkaartjes werden toch al lang vóór de invoering (en worden nog steeds na de staking) der Eiffeltorenseinen in alle belangrijke havenplaatsen over de geheele wereld ten behoeve van den zeeman gepubliceerd!

Punt 4. Schrijvers zeggen: „Stormachtige winden komen in de omgeving van ons land gemeenlijk voor bij gradienten, die minstens 4 à 5 bedragen". Alvorens zoo iets te beweren hadden schrijvers zich moeten vergewissen wat dienaangaande het onderzoek in ons land, als centrum van „de omgeving", had aangetoond. Zij zouden dan vernomen hebben, dat stormachtige wind reeds bij gradient 2 à 2.5 wordt waargenomen.[1] Bovendien is hier hun beroep op Hann niet juist. Althans wij konden in den 3den druk van Hann niet de bevestiging van schrijvers' bewering vinden. Wel treft men in zijn werk (pag. 430) aan, dat „bei heftigen Stürmen in unseren Breiten" een gemiddeld gradient van 3 m.M. voorkomt. En wat de vroegere schrijvers betreft, dient bedacht te worden, dat deze hun opgaven publiceerden toen de aequivalenten voor de Beaufortschaal een andere waarde hadden dan de thans geldende. In verband met het bovenstaande zij er nog op gewezen, dat al gedurende vele jaren in de Jaarverslagen over den Stormwaarschuwingsdienst in Nederland als windkracht 8, „stormachtig", een gemiddelde windsnelheid van 13 M. p. s. wordt gerekend.

Punt 5 betreffende de Z.W.-anti-passaat. Hier blijken de schrijvers Hann's 2den druk (die thans verouderd is) geraadpleegd te hebben. Wij verwijzen hen naar den 3den druk, speciaal naar de door Hann aangehaalde publicatie van A. Peppler „Windverhältnisse im Nord-Atlantischen Passatgebiet". De schrijvers zullen ervaren, dat daarin de zuidelijke grens der Z.W.-anti-passaat veel Noordelijker gegeven wordt: tusschen de 25° en 30° N. Br.

Wij zullen het hierbij laten. Uit het bovenstaande blijkt o. i. voldoende, dat het in acht nemen van de hun, na het verschijnen van den 1sten druk van hun boek, van deskundige zijde gegeven wenken, den 2den druk ten goede zouden zijn gekomen. (Red. „De Zee").

---

1) Het is treffend, dat juist vóór wij dit neerschreven, in deze laatste Octoberdagen bij een gradient van 3,6 uren lang *volledige storm* werd waargenomen. (Red. „De Zee".)

Omgekeerde boordlichten.

In „Hansa" vonden wij het volgende dienaangaande:

Een lichter werd in de Hamburger haven aan het achterschip gesleept. Daarbij werd de groene lantaarn aan bakboord achter geplaatst en de roode aan stuurboord en wel zoodanig dat beide naar achter van den lichter schenen.

Bij de plaatsgevonden aanvaring stelde het beschadigde schip de sleepboot verantwoordelijk, ten eerste wegens de verkeerde plaatsing der lichten en ten tweede dat er gezorgd had moeten worden dat er dan tenminste een heklicht vóór op den lichter geplaatst was.

Beide meeningen werden door het Oberlandsgericht als juist erkend, doch het Reichsgericht was van afwijkend gevoelen op de volgende gronden:

Volgens art. 5 moet ieder gesleept vaartuig dezelfde lichten voeren als art. 2 voorschrijft, behalve de daar voorgeschreven witte lichten.

Volgens zeemanstaal ligt voor iemand die een schip van achter naar voren inziet stuurboord rechts, bakboord links. Dit wordt door het slepen over den achtersteven niet gewijzigd.

Art. 5 slaat echter niet op deze uitzonderingswijze van slepen, doch het gewone geval dat aan den steven gesleept wordt.

Daar het slepen over den achtersteven niet verboden is, wordt het voeren van lichten geregeld door het algemeen voorschrift van art. 29, volgens welk de bijzondere omstandigheden veiligheidsmaatregelen te nemen zijn.

De schipper handelde zonder fout door het groene licht in de vaartrichting aan stuurboord te plaatsen en het roode aan bakboord, zoodat de boordlichten naar tegenkomende schepen schijnen.

Waren de lichten op den lichter op de gewone wijze geplaatst geweest, dan zouden zij niet naar tegenliggende schepen ge-

schenen hebben, doch oploopende schepen in de dwaling gebracht dat een schip hen tegenkwam.

Betreffende het heklicht wordt gezegd dat zulks in ieder geval voor verantwoording van den schipper van den lichter zou blijven, daar hij op oploopende schepen moet acht geven en het witte licht toonen.

Hansa is het niet eens met dit gevoelen. Gezegd wordt dat slepen over den achtersteven veelvuldig in de haven voorkomt en geen verschil maakt van het geval dat een stoomschip achteruitslaat.

Het logische gevolg zou zijn dat een achteruitslaand stoomschip de lantaarns verwisselen moest. En dan bij ieder achteruitslaan of alleen wanneer een geruimen tijd wordt achteruitgeslagen? Waar ligt de grens?

En dan zijn ook aan het achterschip gesleepte vaartuigen strafbaar wanneer zij de lantaarns op de gewone wijze plaatsen.

Tevens zou er tegenspraak zijn met de voorschriften over de schermen der lantaarns, die een vaste stelling waarborgen

Verder zegt „Hansa": De meening van het Reichsgericht dat de lichten voor tegenliggende schepen worden gevoerd geeft aanleiding te veronderstellen dat niet toonen van lichten aan deze schepen gevaar zou opleveren. Dit is echter niet het geval, daar de beide toplichten van den sleper aangeven, dat er iets achter volgt, terwijl de gesleepte lichter door een heklicht zich kenbaar kon maken.

Uit het Overzicht van de scheepvaartbeweging in de haven van Amsterdam over het tijdvak 1 Augustus 1915—31 Juli 1916.

(*Gemeenteblad van Amsterdam, Afd.* 1, *Bijlage G*).

Aan het bovenbedoelde Overzicht, samengesteld door den Heer C. L. J. Kotting, havenmeester van Amsterdam, ontleenen wij het volgende:

Nu de oorlogstoestand twee jaar achtereen op de haven van Amsterdam invloed heeft uitgeoefend, is het gewenscht, de beteekenis van dien invloed vast te stellen, in aansluiting aan het daaromtrent gepubliceerde verslag over het eerste oorlogsjaar (Gemeenteblad 1915, afd. 1, Bijlage E).

In onderstaande opgaven worden opnieuw de cijfers gegeven over:
tijdvak A. 1 Augustus 1913—31 Juli 1914,
„ B. 1 „ 1914—31 „ 1915, en daaraan toegevoegd
„ C. 1 „ 1915—31 „ 1916.

Aangekomen zijn in:
tijdvak A 2449 koopvaardijschepen met een bruto inhoud van 13,279,910 M3.
„ B 1477 koopvaardijschepen met een bruto inhoud van 7,965,638 M3.
„ C 1373 koopvaardijschepen met een bruto inhoud van 5,299,427 M3.

De gemiddelde grootte der schepen in tijdvak A was: 5422 M3.
„ „ „ „ „ „ „ B „ 5393 „
„ „ „ „ „ „ „ C „ 4588 „

In tijdvak C kwamen niet slechts minder schepen aan dan in het oorlogstijdvak B en veel minder dan in het normale tijdvak A, doch ook waren de binnenkomende schepen voor het meerendeel kleinere schepen. De oorzaak van dit laatste verschijnsel ligt

in de omstandigheid, dat de grootste te Amsterdam thuisbehoorende schepen de haven minder aandeden, en in het wegblijven der groote buitenlandsche schepen.

Ladingen door de koopvaardijschepen aangevoerd.

AARD DER LADING	AANTAL LADINGEN IN TIJDVAK A	AANTAL LADINGEN IN TIJDVAK B	AANTAL LADINGEN IN TIJDVAK C
Graan	54	74	71
Rijst	20	1	2
Lijnzaad	11	45	5
Hout	205	101	145
Petroleum, gasolie	30	22	13
Koffie	—	11	—
Zwavelerts	4	9	13
Fosfaat	15	1	4
Steenkolen	108	185	158
Stukgoed	704	452	407
Overige en gemengd	1147	496	431
Ballast	144	75	121
Nieuw gebouwd	3	5	3
Passagiers	4	—	—
Visschersvaartuigen (ongeladen).	278	402	288
TOTAAL . . .	2727	1879	1661

In tijdvak C werd wat minder graan aangevoerd over zee dan in B, maar een groote hoeveelheid per lichter van Rotterdam. De twee rijstladingen waren overscheep-ladingen uit Engeland, totaal slechts 570 ton.

De lijnzaad-aanvoer verminderde aanzienlijk tegenover B, en de hout-aanvoer verminderde insgelijks, niettegenstaande het grooter aantal schepen. In de eerste plaats werden voor houtvervoer minder groote stoomschepen gebezigd en bevonden zich bovendien onder de 145 houtschepen 36 kleine schoenertjes en tjalken, tegenover 2 van die vaartuigen in tijdvak B en geen in tijdvak A.

Behalve de 57,255 stand gezaagd hout (à 4,67 M^3.) rechtstreeks over zee hier aangekomen, werd een aanzienlijke hoeveelheid gezaagd hout te Delfzijl aangebracht en per lichter naar Amsterdam vervoerd. Evenwel bleef de hout-aanvoer ver beneden den normalen aanvoer.

SOORT	IN TIJDVAK A.	IN TIJDVAK B.	IN TIJDVAK C
Gezaagd hout, stand . . .	97431	122520	57255
Russische balken, stuks . .	105607	12510	9372
Heimasten, stuks	55330	4030	—
Amerikaansche balken . .	23891	—	17090
Eiken balken, stuks . . .	2153	—	—
Kolders en juffers, stuks. .	123059	46961	7709
Dwarsliggers, stuks . . .	25304	33321	—
Houtstof, tons	500	750	650

De petroleum-aanvoer was weder aanzienlijk verminderd in C, terwijl ook geen schepen, uitsluitend met koffie beladen, aankwamen. Koffie is wel aangevoerd, maar gemengd met andere ladingen en in minder groote hoeveelheid dan in tijdvak B. Stukgoed en overige ladingen, ook steenkolen, verminderden weder aanzienlijk tegenover tijdvak B. De fosfaat-aanvoer vermeerderde echter met 3 scheepsladingen, maar bleef toch aanzienlijk achter bij tijdvak A.

Uit de Russische havens aan de Oostzee, de Witte Zee en de Zwarte Zee, benevens uit Oost-Azië en Britsch-Indië kwamen weder geen schepen aan, blijkens onderstaand staatje:

Herkomst van de binnengekomen schepen.

PLAATSEN VAN HERKOMST VAN SCHEPEN	AANTAL SCHEPEN IN TIJDVAK A	AANTAL SBHEPEN IN TIJDVAK B	AANTAL SCHEPEN IN TIJDVAK C
Engeland.	1002	703	620
Duitschland	374	4	—
Frankrijk	33	20	13

Vervolg herkomst van de binnengekomen schepen.

PLAATSEN VAN HERKOMST VAN SCHEPEN	AANTAL SCHEPEN IN TIJDVAK A	AANTAL SCHEPEN IN TIJDVAK B	AANTAL SCHEPEN IN TIJDVAK C
België	13	1	—
Scandinavië	148	184	271
Oostzee en Witte Zee . .	189	22	—
Middellandsche Zee . . .	137	122	111
Noord-Afrika	21	2	2
Zwarte Zee	21	1	—
Noord-Amerika	40	45	36
Zuid-Amerika. Oostkust . .	95	153	104
Zuid-Amerika, Westkust. .	—	1	2
West-Indië en Golfhavens .	35	33	20
Ned.-Indië	145	90	64
Australië via Ned.-Indië. .	36	—	—
Britsch-Indië	21	—	—
Japan en China	28	2	1
Russisch Oost-Azië . . .	5	3	—
Nederl. havens	111	91	120
Visschersvaartuigen uit Noordzee	273	402	288
TOTAAL . . .	2727	1879	1661

In de normale periode A kwamen 41 % der koopvaardij-schepen uit Engeland, in tijdvak B 40 % en in C 45 %, hoewel weder belangrijk minder in aantal. Het aantal schepen uit Frankrijk minderde van 20 op 13, maar uit Scandinavië (Noorwegen, Denemarken en Zweden met inbegrip van de aan de Oostzee gelegen havens der beide laatste landen) kwamen 271 schepen aan, tegenover 184 in de periode B en 148 in de normale periode A.

Ned.-Indië verminderde aanzienlijk; in de vorige tijdvakken 145 en 90, en nu slechts 64, d. w. z. 81 schepen minder uit Ned.-Indië dan in het normale tijdvak A, en 36 minder dan

in het tijdvak B. Dit werd voornamelijk veroorzaakt door den oorlogstoestand; moeilijkheden in den weg gelegd aan het vervoer van verschillende koloniale producten naar het moederland, en niet uitsluitend door het gebruik van een deel der gewoonlijk op Ned.-Indië varende stoomschepen in andere routes.

Australië via Ned.-Indië en Britsch-Indië zonden geen schepen. Japan en China slechts één; vóór den oorlog kwamen van die drie afvaartlanden 85 schepen hier aan.

Nationaliteit der aangekomen schepen.

VLAG	Aantal schepen in tijdvak A	Aantal schepen in tijdvak B	Aantal schepen in tijdvak C
Nederlandsche	1276	1050	1006
Britsche	607	165	119
Duitsche	288	—	—
Noorsche	134	132	125
Zweedsche	114	100	113
Deensche	17	5	7
Belgische	11	3	—
Oostenrijksche	4	—	—
Grieksche	—	11	1
Spaansche	—	4	1
Italiaansche	1	3	—
Fransche	1	—	—
Portugeesche	1	—	—
N. Amerikaansche. . . .	—	1	—
Argentijnsche	—	1	—
Uraguaysche.	—	2	—
Chileensche	—	—	1
Totaal . . .	2454	1477	1373

In tijdvak A waren 52 % der aangekomen schepen onder Nederlandsche vlag; in tijdvak B ruim 71 %; in tijdvak C ruim 73 %. De Britten 25 %, 11 % en nu ruim 8 % van het totaal.

De visschersvaartuigen buiten rekening latende, vertrokken in:
tijdvak A 2417 schepen, waarvan 20 % in ballast:
„ B 1479 „ „ 39 % „ „
„ C 1371 „ „ 37 % „ „

	Tijdvak A Aantal Schepen	Tijdvak B Aantal Schepen	Tijdvak C Aantal Schepen
Stoomv. Maatij. „Nederland". . (passagiersschepen)	30	24	21
Stoomv. Maatij. „Nederland". . (vrachtschepen)	61	55	36
Stoomv. Maatij. „Ocean"(Nederl.)	14	11	12
„ „ „ (Eng)..	60	19	3
Kon. Holl. Lloyd (passagierssch.)	23	24	19
„ „ „ (vrachtschepen)	31	38	33
Kon. West-Indische Maildienst.	31	30	17
Kon. Ned. Stoomboot Maatij. . .	448	243	205
Holl. Stoomboot Maatschappij .	418	300	303
Vrachtv. Maatschappij „Bothnia"	13	12	13
Stoomvaart Maatij. „Oostzee" .	14	15	7

Het aantal binnengekomen schepen der Kon. Ned. Stoombootmaatschappij ging het meest achteruit van alle hier gevestigde maatschappijen in de tijdvakken B en C, vergeleken met A. Die achteruitgang is te verklaren uit het staken der vaart op alle Duitsche en Russische havens aan de Oostzee met korten reisduur, en dientengevolge talrijke binnenkomsten. Op de Zwarte Zee werd de vaart ook geheel gestopt; in periode A kwamen van daar nog 21 schepen, meerendeels schepen der Kon. Ned. Stoombootmaatschappij; terwijl de vaart op de Middellandsche zee en omringende landen, tengevolge van minder export daarheen en import vandaar ook voor het Duitsche achterland, zeer aanzienlijk verminderd is.

Langere reisduur der schepen en gebruik der schepen in de vaart tusschen vreemde landen onderling zijn mede oorzaken van de verminderde aankomst in deze haven.

De in 1915 geopende vaart op de Westkust van Zuid-Amerika in combinatie met den K. W. Ind. Maildienst door het Panamakanaal, kon wegens de sluiting van het kanaal van 18 September 1915 tot 15 April 1916 niet geregeld volgehouden worden.

Op de uitreizen naar de Westkust maakte in tijdvak B 1 schip gebruik van het Panamakanaal, en C 3 schepen, en voeren 3 schepen door Straat Magelhaen. Op de thuisreizen gebruikten in C 2 schepen het kanaal, terwijl 3 schepen door Straat Magelhaen voeren, waarvan 2 rechtstreeks naar Amsterdam.

Het aantal aangekomen passagiersschepen der Stoomv. Mij. „Nederland" bedroeg in de 3 tijdvakken 30, 24 en 21; het aantal der vrachtschepen 61, 55 en 36. Tot 15 Maart 1916, dag der torpedeering van het s s. „Tubantia" der Kon. Holl. Lloyd, vertrokken de mail- en passagiersschepen geregeld om de 14 dagen, met 2 uitzonderingen, toen de mail per vrachtboot werd vervoerd in tijdvak B.

Van 4 Maart 1916 tot 2 Mei 1916 vertrokken geen passagiersschepen naar Ned. Indië. Op laatstgenoemden dag vertrokken de s.s. „Koningin der Nederlanden" en „Grotius" tegelijk, benoorden Schotland langs, met verplicht aandoen van Kirkwall en Falmouth. Sedert vertrekt iedere 3 weken beurtelings een passagiersschip van Amsterdam en Rotterdam, dus 2 schepen in plaats van 6 in de 6 weken.

De post en een klein aantal passagiers werden tusschentijds per vrachtboot naar Ned. Indië vervoerd. Sedert 1 Januari 1916 wordt door de passagiersschepen in den geregelden dienst de Zuidelijke route om Kaap de Goede Hoop gevolgd. Bij uitzondering voer de „Prinses Juliana", op 21 Juni vertrekkende, door het Suez-kanaal met passagiers en lading.

De „Prins der Nederlanden" en de „J. P. Coen", aangekomen op 4 April en 6 Mei, zijn buiten dienst gesteld en opgelegd. De „Prins der Nederlanden" was het eerste schip, hetwelk op de thuisreis benoorden Schotland langs voer, welke weg sedert door alle passagiersschepen en het meerendeel der groote vrachtbooten wordt gevolgd. De groote vermindering der aankomsten van vrachtschepen der Stoomvaartmaatschappij „Nederland", hoewel alle schepen in dienst zijn en geen verloren ging, wordt

veroorzaakt door den langen reisduur en het varen der schepen in vóór den oorlog door deze Maatschappij niet bevaren routes.

Sedert 27 September 1914 wordt in vereeniging met de Rotterdamsche Lloyd, bij welke combinatie zich in December 1915 de Ned. Amerikaansche Stoomvaartmaatschappij voegde, een geregelde maandelijksche dienst onderhouden van Nederland via New-York naar Ned. Indië, rond de Kaap de Goede Hoop. Echter ook langs andere, vóór 1 Augustus 1914 minder gebruikelijke, wegen werden door de vrachtschepen der Maatschappij Nederland, New-York en verder afgelegen havens aangedaan. Eenige dier zeer lange reizen worden hierbij vermeld.

S.S. „Batjan" vertrok 28 Maart 1915 naar New-York, van daar achtereenvolgens naar St. Helena, Port Natal, Java, Dalny (Oost-Azië), en kwam te Amsterdam aan 14 November 1915.

S.S. „Celebes" vertrok 13 April 1915, deed achtereenvolgens aan: Java, Padang, New-York, Napels, New-York, Rotterdam, van daar weder naar Ned. Indië.

S.S. „Rondo" vertrok 6 Mei 1915 naar Cardiff, deed Colombo, Philippijnen en Panama aan, wachtte een maand wegens de verstopping van het kanaal, voer vervolgens rond Zuid-Amerika naar New-York, Napels, Carthagena en Rotterdam en kwam 23 Maart 1916 te Amsterdam aan.

S.S. „Rotti", 24 Juli 1915 vertrokken naar Java, deed daarna aan: Sabang, Marseille, Cardiff, Durban, Bombay, Java, Macassar, Durban, New-York, vertrok van daar 31 Juli 1916 via de Kaap naar Java.

S S. „Riouw" vertrok 29 Juli 1915 naar New-York, wachtte een halve maand tevergeefs te Colon op opening van het kanaal, voer vervolgens rond Kaap de Goede Hoop naar Melbourne, New-Castle (N. S. Wales), Taltal (Chili), Panamakanaal, Norfolk (V. S.) en Kirkwall (39 dagen vastgehouden), en kwam 24 Juni 1916 in Amsterdam.

S.S. „Billiton" vertrok 5 Augustus 1915 naar Java, vertrok van Sabang 12 November, deed achtereenvolgens aan: Malabarkust, Marseille en New-York, kwam vervolgens in April 1916 te Rotterdam aan en vertrok van daar weder naar Java.

S.S. „Radja" vertrok 14 Augustus 1915 van Amsterdam naar Java, Padang, Port Natal, New-York en Java, en zette vandaar 13 Juni 1916 koers naar New York.

S.S. „Nias" vertrok 15 Augustus 1915 naar New-York, deed achtereenvolgens aan: Java, Padang, New-York en de Philippijnen, en hoopt in Augustus 1916 via het Suez-kanaal naar Amsterdam terug te keeren.

Meerdere lange reizen zijn in de laatste maanden door deze schepen ondernomen; een schip vaart tijdelijk in de Java-Pacific-lijn.

Uit een en ander wordt duidelijk de oorzaak verklaard van het minder groote aantal vrachtschepen der Maatschappij Nederland in de tijdvakken B. en C. te Amsterdam aangekomen. In den Java-dienst varende komen die schepen gemiddeld 3 maal per jaar te Amsterdam aan in normale tijden. Het sterk verminderde aantal aangekomen vrachtbooten van de Engelsche Ocean s.s. Company behoeft door den oorlogstoestand geen nadere toelichting: men gebruikt deze schepen elders. Het aantal binnenkomende passagiersschepen van de Kon. Holl. Lloyd is verminderd met 5 tegenover tijdvak B.

Toen de Tubantia was getorpedeerd vertrok na het vertrek van dat schip op 15 Maart 1916 geen mailboot vóór 24 Mei 1916 naar Zuid-Amerika, en is de dienst van een 14-daagschen sedert gewijzigd in een maandelijkschen. Het s.s. Gelria, binnengekomen 31 Mei 1916, is sedert opgelegd.

De Kon. West-Ind. Maildienst hield tot April l.l. den maildienst met gemiddeld ongeveer 2 afvaarten per maand vol. Door gebrek aan lading in beide richtingen, gevolg van de belemmeringen op in- en uitvoer en langdurig oponthoud gedurende de reizen, werd sedert April 1916 de 14-daagsche dienst gewijzigd in een maandelijkschen.

Het te Kirkwall of in de Downs door passagiers- en ladingschepen op de thuisreizen ondervonden oponthoud is zeer uiteenloopend.

Salpeter- en graanbooten o.a. worden in den laatsten tijd weder zeer lang opgehouden.

De binnenscheepvaart lijdt een kwijnend bestaan; ook de

Rijnvaart lijdt zeer onder den oorlogstoestand en den sterk verminderden aanvoer over zee.

De achteruitgang in de scheepvaart is ook zeer merkbaar in de heffing van het havengeld.

Aan havengeld werd geheven voor zeeschepen, ongerekend het brug-, sluis en havengeld voor de binnenvaart

In tijdvak A	*f* 509.862,77		
„ „ B	„ 310.893,87	(nadeelig verschil	*f* 198.968,90)
„ „ C	„ 244.931,02	(„ „	„ 264.931,75)
		Totaal minder geheven	*f* 463.900,65,

ongerekend de te verwachten vermeerdering, indien de oorlog niet was uitgebroken.

Hoewel weder vermindering in de scheepvaartbeweging in dit overzicht is geconstateerd, zijn de cijfers op zich zelf toch niet verontrustend.

De schepen der Amsterdamsche vloot, nu gedeeltelijk varende in ongeregelde diensten op vreemde havens onderling, daartoe min of meer verplicht onder de huidige omstandigheden, zullen dan weder vrijkomen voor de vaart op de eigen havens en daarvoor ook noodig zijn bij de tegenwoordige sterkte der vloot en zonder genoodzaakt te zijn de nieuwe relaties op vroeger niet bevaren trajecten prijs te geven. Die waarschijnlijkheid is te grooter, aangezien op 1 Augustus 1916 bekend is, dat 35 meerendeels groote schepen voor de Amsterdamsche vloot in aanbouw of besteld zijn. 11 schepen in aanbouw en 5 besteld voor de K. N. S. M.; 3 in aanbouw en 4 besteld voor de H. S. M.; 5 in aanbouw en 3 besteld voor de St. Mij. Nederland; 3 in aanbouw voor de K. W. I. M. en 1 in aanbouw voor de S. Mij. Oostzee.

Te verwachten is dan ook, dat bij het intreden van den vredestoestand de nieuwe thans in aanbouw zijnde havenwerken, welke voor de reeds vóór 1914 gebleken behoefte zijn ontworpen, geen voldoende ruimte meer zullen bieden.

Uitvoering der havenwerken, sedert het uitbreken van den oorlog ontworpen, om in de naaste toekomst te worden uitgevoerd,

zal ongetwijfeld noodig zijn, wil zich geen nijpend gebrek aan scheepsligplaatsen en opslagloodsen doen gevoelen, op het oogenblik, waarop Amsterdam hieraan het meest behoefte zal hebben.

De „Blommersdijk".

(*Officieel*). Het Ministerie van Buitenlandsche Zaken deelt het volgende mede in verband met de vernietiging van het Nederlandsche stoomschip „Blommersdijk", dat geladen was met 6000 ton regeeringsgraan en 400 ton aan de Nederlandsche Overzee Trustmaatschappij geconsigneerde gemengde lading.

Op 11 dezer ontving de Regeering van Hr. Ms. Gezant te Washington het bericht, dat de „Blommersdijk" op 8 dezer namiddags door een Duitsche duikboot was vernietigd en dat de commandant dier duikboot aan den kapitein van het stoomschip eene geteekende verklaring had afgegeven, houdende dat het schip werd vernietigd overeenkomstig artikel 30 van zijne instructie van 24 Juli 1916, en bovendien had verklaard, dat elk schip dat een Britsche haven zou aanloopen, zou vernietigd worden.

Op denzelfden dag droeg de Regeering aan Hr. Ms. gezant te Berlijn op, van dit bericht aan de Duitsche regeering kennis te geven en haar eensdeels opheldering omtrent dit ernstig voorval te verzoeken, anderdeels dringend te vragen of de Duitsche regeering aan hare marine instructies had gegeven, krachtens welke een Duitsche duikboot geroepen zou zijn over te gaan tot vernietiging van naar Nederland varende Nederlandsche schepen met een lading bestemd voor verbruik in Nederland en voor het grootste deel aan de Nederlandsche regeering toebehoorend.

In zijn heden ontvangen antwoord geeft de gezant kennis van een bevredigenden uitslag zijner bemoeiing. Deze uitslag

wordt bevestigd door eene rechtstreeksche mededeeling der Duitsche regeering, ontvangen door tusschenkomst van haren tijdelijken zaakgelastigde en welke de volgende strekking heeft:

De commandanten van de Duitsche onderzeebooten hebben strenge orders om onzijdige schepen slechts overeenkomstig de bepalingen van het Duitsche prijsreglement tot zinken te brengen. Het bericht dat de commandant van de Duitsche onderzeeboot, welke het Nederlandsche stoomschip „Blommersdijk" aanhield, verklaard zou hebben dat hij alle schepen, die een Engelsche haven aanloopen, tot zinken zou brengen, schijnt om die reden volstrekt onwaarschijnlijk. In elk geval zou zulk een verklaring volkomen in strijd zijn met de hem verstrekte bevelen.

Mocht bij het onderzoek, dat na ontvangst van het rapport van den commandant der duikboot zal worden ingesteld, blijken dat het tot zinken brengen van het stoomschip „Blommersdijk" in strijd met de bepalingen van het Duitsche prijsreglement geschiedde, dan zal de Duitsche regeering, zonder de zaak voor een prijsgerecht te brengen, voor het schip en de lading schadevergoeding geven.

(*Hlbld.* 13 *Oct.*)

Scheepsbouw in oorlogstijd.

Uit een kortelings door het Departement van Handel te Washington openbaar gemaakt verslag blijkt, dat de oorlog eindelijk de bedrijvigheid op het gebied van scheepsbouw heeft teweeggebracht, waarop sedert tientallen vredesjaren vergeefs werd gehoopt. Zelfs loopen tegenwoordig, d.w.z. sedert het begin van 1916, in de Vereenigde Staten meer koopvaardijschepen van stapel dan in eenig ander land ter wereld.

Sedert den aanvang van het jaar 1916 zijn hier te lande zooveel koopvaarders op stapel gezet, dat het totaal aan het einde des jaars inderdaad belooft grooter te zullen wezen dan dat der gansche overige wereld. Zoover de over een halve

eeuw loopende statistieken reiken, is dit nimmer voorgekomen. Hoofdzakelijk valt dit verschijnsel toe te schrijven aan het feit, dat de werven van het Vereenigd Koninkrijk en zijn koloniën bijna uitsluitend oorlogsschepen moeten afleveren.

Over het jaar 1913 hebben alle landen ter wereld bijeengerekend meer koopvaarders, alsook een grootere tonnenmaat van stapel zien loopen dan ooit tevoren. Ook al ware de vrede bewaard gebleven, dan zou, naar in genoemd verslag wordt opgemerkt, vermoedelijk in geen der drie daaraanvolgende jaren laatstbedoeld totaal zijn overtroffen.

Koopvaarders met een tonnenmaat van ten minste 400 ton zijn sedert het jaar 1912 als volgt van stapel gelaten.

	1912.		1913.	
Landen.	Aantal.	Ton.	Aantal.	Ton.
Vereenigde Staten:				
Werven aan de kusten .	144	194,273	182	228,232
Id. aan de groote meeren	30	89,950	23	48,216
Vereenigd Koninkrijk. . .	712	1,738,514	688	1,932,153
Engelsche Koloniën . . .	84	34,790	91	48,339
Oostenrijk-Hongarije . . .	*12	38,821	17	61,757
Denemarken.	22	26,103	31	40,932
Frankrijk.	80	110,734	89	176,095
Duitschland	*165	375,317	162	465,226
Italië	27	25,196	38	50,356
Japan	168	57,755	152	64,664
Nederland	112	99,439	95	104,296
Noorwegen	89	50,255	74	50,637
Zweden	22	13,968	25	18,524
Overige landen.	*52	46,654	83	43,455
Totaal . . .	1,719	2,901,769	1,750	3,332,882

	1914.		1915.	
Landen.	Aantal.	Ton.	Aantal.	Ton.
Vereenigde Staten:				
Werven aan de kusten .	84	162,937	76	157,167
Id. aan de groote meeren	10	37,825	8	20,293
Vereenigd Koninkrijk. . .	656	1,683,553	327	650,919
Engelsche Koloniën . . .	80	47,534	31	22,014

Landen.	1914. Aantal.	Ton.	1915. Aantal.	Ton.
Oostenrijk-Hongarije . . .	*11	*34,335	**	**
Denemarken	25	32,815	23	45,198
Frankrijk.	33	114,052	6	25,402
Duitschland	80	*387,192	**	**
Italië	47	42,981	30	22,132
Japan	32	85,861	26	49,408
Nederland	130	118,153	120	113,075
Noorwegen	61	54,204	59	62,070
Zweden	26	15,163	27	20,319
Overige landen.	*35	*36,148	10	*13,641
Totaal . .	*1,319	*2,852,753	*743	*1,201,638

*Opgaven onvolledig over de met (*) aangeduide jaren.
**Gegevens niet voorhanden.

Gedurende de eerste vijf maanden van den oorlog onderging de aflevering en bouw van koopvaarders alleen in Duitschland, Frankrijk en België merkbare verandering. Echter ondervond de afwerking op werven in het Vereenigd Koninkrijk later in 1914 reeds waarneembare vertraging.

Al leverden de werven hier te lande over 1914 slechts 200,762 ton tegenover 276,448 ton over 1913, dit wordt alleen aan plaatselijke oorzaken, doch niet aan den oorlog geweten. Niettegenstaande Duitsche en Oostenrijksche gegevens over 1914 slechts de zeven eerste maanden des jaars betreffen, was het jaartotaal nauwelijks 480,000 minder dan dat over 1913, doch grooter dan het gemiddelde der 20ste eeuw.

Over 1914 en 1915 tezamen werden 1438 schepen en 2,611,373 ton minder aangebouwd dan in 1913. Over 1915 lieten de oorlogvoerende mogendheden slechts 769,875 ton van stapel tegen 2,798,580 ton in 1913 Voor de onzijdige mogendheden waren deze totalen 254,303 tegen 257,844. Nederland maakt daaronder betrekkelijk de beste vertooning.

Plaatselijke bezwaren verminderden hier te lande het totaal over 1913 van 276,448 ton tot een van 177,400 ton in 1915. Zoowel hooge loonstandaarden als werkstakingen, maar bovenal het meerdere in de vaart brengen op Amerikaansche havens

van schepen onder onzijdige vlag, beperkten de werkzaamheden der werven aan 's lands kusten en groote meren.

Volgens de opgaven van het Bureau of Navigation te Washington heeft de buitengewone bedrijvigheid der Amerikaansche, Japansche en Nederlandsche werven gedurende de eerste helft van 1916 niet kunnen verhinderen, dat bovengenoemde totale achteruitgang van 2,611,373 ton intusschen is gestegen tot nagenoeg 3,500,000 ton. Het verlies voor den wereldhandel wordt geacht dientengevolge grooter te zijn geweest dan dat, veroorzaakt door het vernielen van schepen, hetwelk, overeenkomstig statistieken van het N. Y. Journal of Commerce, tot 1 Juli 1916 reeds totalen heeft bereikt van 1346 vaartuigen en 2,713,996 ton.

Gedurende het eerste halfjaar van 1916 werden hier te lande 192 schepen van stapel gelaten en tevens in dienst gesteld, vaartuigen van minder dan 1000 ton buiten beschouwing latende. Dit was meer dan over gansch 1914 of 1915. De tonnenmaat dier 192 was totaal 228,016.

Op 1 Juli 1916 hadden de werven van bijzondere ondernemers hier te lande niet minder dan 385 stalen koopvaarders onder handen of besteld, om van de houten niet te reppen. Hun totale tonnenmaat was 1,225,784. Uit de bij bovengenoemd Bureau of Navigation ingekomen opgaven blijkt, dat vóór 1 Januari 1917 159 dier stalen schepen, tezamen metende 444,000 ton, moeten zijn afgeleverd. Totaal kan dus voor 1916 op 351 stalen schepen van 672,106 ton worden gerekend.

Intusschen zijn hier uit Duitschland berichten ingekomen betreffende buitengewoon drukke bezigheden op handelswerven zijner grootste havens. Ballin hoofdbestuurder der Hamburg-Amerika Lijn, moet, naar verluidt, hebben verklaard, dat, aan de Elbe en aan de Wezer, een ontzaglijke handelsvloot, met name reuzenpassagiersschepen inbegrepen, in aanbouw is. Niet voldaan met het bezit der, thans sedert twee jaren geïnterneerde, 54,200 ton metende, Vaterland en der ginds van stapel geloopen, 55,000 ton metende, Bismarck, welke de voorheen grootste Mauretania van 32.000 ton en Aquitania van 47.000 ton (beide van de Cunard Lijn) nog overtreffen, schijnt daar

een reuzenoceaankasteel van 56,000 ton te zijn ontworpen. *) In Engeland staat men volgens The N. Y. sun gereed, zoodra het eenmaal vrede zal wezen, wederom transatlantische stoomers op stapel te zetten, zelfs van meer dan laatstgemelde tonnenmaat, welke tevens inderdaad een lengte van 1000 voet zullen bereiken, als waarop hier bij den bouw der nieuwste aanlegplaatsen werd gerekend.

Terwijl de Mauretania nog altijd bovenaan staat, wat de snelste overtocht van den Atlantischen Oceaan, tusschen Queenstown (Ierland) en New-York betreft, wordt de Cunard-Lijn door l.g. blad aangeduid als er naar te streven die kortste reis van 4 dagen 10 uren en 41 minuten, zoo mogelijk nog minder lang te doen uitvallen. Ook op het gebied der grootste afstanden binnen één etmaal afgelegd zijn de Cunard-reuzen nimmer overtroffen kunnen worden. De Mauretania heeft tot zelfs 676 mijlen per etmaal gemaakt, d. i. 27.04 per uur. In deze oorlogsjaren moet men zich tevreden stellen met acht- of negendaagsche reizen der snelstvarende booten van de American en de Cunard Lijn.

(*N. R. Ct.*)

Mijnen.

In de maand September werden op de Nederlandsche kust aangetroffen 129 mijnen, waarvan 103 van Engelschen, 1 van Franschen, 9 van Duitschen en 16 van onbekenden oorsprong.

Dit cijfer brengt het totaal der sedert het uitbreken van den oorlog aangespoelde mijnen op 1408 (805 Engelsche, 63 Fransche, 238 Duitsche en 302 waarvan de oorsprong niet kon worden vastgesteld.

Op een mijn geloopen

Het Wolf-bureau seint uit Malmö: De Nederlandsche schoener „Egberdina", van Groningen, op reis van Amsterdam naar Hernösand in ballast, zonder loods zeilend, stiet voor Falsterbö op

*) Ter vergelijking diene dat de Rotterdam der Nederlandsch Amerikaansche Stvt. Mij. 24,170 ton en de Nieuw Amsterdam 17,250 ton meet. De kortelings voltooide Statendam van 35,000 ton ging voor Nederland verloren, doch zal na den oorlog worden vervangen.

een mijn in het oude Duitsche mijnenveld. De bemanning is bij Falsterbö geland.

De „Fortuna" gezonken.

Een Reuter-bericht uit Londen meldt, dat het Nederlandsche s.s. „Fortuna" gezonken is. Tien man der équipage zijn in den nacht aangebracht door een patrouille-vaartuig. Men vreest, dat de kapitein en 15 man verdronken zijn.

De directie heeft eveneens een bericht ontvangen, dat het stoomschip „Fortuna" in de buurt van Newhaven door een torpedo of mijn tot zinken is gebracht.

Tien leden der bemanning zijn te Newhaven geland. Men vreest, dat de overigen zijn omgekomen.

De namen der geredden zijn: de 1e stuurman Moerdijk, de 2e stuurman A. Verwayen, de 3e stuurman J. Ribbens, de leerling G. Hoogenkamp, de bootsman P. Bjoerenquist, de bediende G. Hart, de leerlingen P. de Beer en P. Klop, de matroos J. Bakker en de stoker S. Piek. (*Hlbld.* 23 Oct.)

Er was nog niets naders vernomen omtrent het lot van de 15 leden der bemanning van de „Fortuna", die niet als gered vermeld zijn, zoodat het vermoeden gegrond is, dat zij omgekomen zijn. Onder de niet als gered opgegevenen is ook de gezagvoerder, de heer R. Voorham.

De „Fortuna" was 20 October vertrokken van Rotterdam naar Cardiff. Zij had geen lading in. (*Hlbld.* 24 Oct.)

Toestel Goedhart tegen mijnen.

Op 28 October verliet de „Batavier IV" te 10 uur de buitenhaven van Vlissingen om op de reede een proef te nemen met een toestel tot bescherming tegen mijnengevaar van den schout-bij-nacht Goedhart. Te 12 uur keerde de boot in de haven terug. Bij het zwaaien was het staaldraad van het toestel gebroken, waardoor dit dwars kwam te staan. Eerst moet nu het toestel worden hersteld, eer de proef kan worden hervat.

Nader seint men ons uit Vlissingen, dat de „Batavier IV" gistermorgen toch nog eenige mijnen heeft geknipt.

Denzelfden dag zou de proef herhaald worden. (*Hlbld.*)

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Steenkool op Spitsbergen. Volgens berichten in de bladen, zijn thans drie groote Noorsche maatschappijen opgericht, die de steenkolenmijnen op Spitsbergen zullen exploiteeren nl. „Det Norske Spitzbergenkompagnie", „Bergenselskabet Norsk Kulkompagnie" en „Svalbard Kulgruber". De jaarlijksche productie wordt geraamd op 200.000 ton en de productiekosten op Kr. 6 f.o.b.

Onder den naam „Noorsche Spitsbergen Steenkool Compagnie is te Christiania met een kapitaal van kr. 9.6 millioen, waarvan kr. 4.6 millioen gewone aandeelen en kr. 5 millioen 7 % pref. aandeelen, een maatschappij opgericht.

(*Hlbld.*)

Verkochte schepen. Drie in aanbouw zijnde stoomschepen, waarbij twee dubbelschroefstoomers, onderscheidenlijk groot 10 300, 8800 en 12.000 ton d. w., af te leveren in Januari—Februari, November en December—Januari, zijn naar Noorwegen voor ongeveer £ 40 per ton d. w. verkocht. (*N. R. Ct.*)

Van sleepboot naar korder. De sleepboot „Titan", van de Sleepdienst Zur Mühlen, wordt thans te IJmuiden gedeeltelijk verbouwd, teneinde als stoomkorder in de vaart te worden gebracht.

Met zijne 1000 P.K. zal dit vaartuig zeker wel de sterkste korder zijn, welke op de Noordzee gaat visschen. (*Hlbld*)

Onderzee-tankschepen. Het „Weekblad der Ned. Olie-, Vet- en Zeepindustrie" ontleent aan de „Chem. Techn. Ztg." dat in Engeland proeven in gang zijn voor het bouwen van onderzeesche tankschepen, die zoowel voor het transport als voor de bewaring van olie (petroleum, benzine) moeten dienen en die minder blootgesteld zijn aan aanvallen van land- en luchtartillerie en duikbooten, dan dit bij de gewone tankschepen en de oliereservoirs op het land het geval is.

Naar „The Petroleum gazette" meldt, zouden ook in Duitsch-

land, reeds in het begin van den oorlog plannen voor dergelijke schepen gemaakt zijn. Of deze plannen tot uitvoer gekomen zijn is niet bekend, hoewel het wel waarschijnlijk is, dat er in deze richting zal zijn voortgewerkt.

Kort geleden heeft Barringer te Londen in de vereeniging van petroleumtechnologen een voordracht over dit onderwerp gehouden. Volgens zijne mededeelingen is op de werf van Doxford te Sunderland een model van een onderzeetankschip samengesteld, waarmee belastings- en drijfproeven worden genomen. Op grond daarvan wordt aangenomen, dat zulk een schip bij een lengte van 150 en eene breedte van 30 voet eene lading van 2400 ton olie zou kunnen innemen. Met behulp van luchtkamers voor en achter kan zulk een schip naar verkiezing aan de oppervlakte drijven of onder water gehouden worden. De capaciteit der luchtkamers is zoodanig, dat het schip desgewenscht in niet te diep water op den bodem kan blijven rusten. Het zinken van het schip geschiedt eenvoudig door toelaten van water in de luchtkamers, het rijzen door uitpompen van dat water — waarvoor echter de hulp van een ander schip, dat een luchtdruk installatie tot zijne beschikking heeft, noodig is — of door uitpompen van olie en vervanging daarvan door lucht. Wordt olie uitgepompt, terwijl het schip onder water moet blijven, dan wordt in plaats van lucht water toegelaten. Een en ander kan geregeld worden in eene centraal gelegen ventielkamer.

Verder is een model gemaakt voor een voorraadschip, dat slechts gedeeltelijk behoeft te kunnen zinken. Dit schip zou bij 450 voet lengte en 50 voet breedte een laadvermogen van 20000 ton olie verkrijgen Het is bestemd om in een haven verankerd, maar steeds drijvend te blijven. Wordt olie uitgepompt dan wordt er water voor in de plaats ingenomen, zoodat het schip bij de ontlading zal zinken. Wanneer het geheel vol is met water blijft het nog juist drijvend.

Dergelijke zeer groote voorraadschepen kunnen, naar verwacht wordt, zeer goed in de plaats treden van de gewone olietanks op den vasten wal, waar vaak de geschikte ruimte daartoe ontbreekt. Groote voorraadmagazijnen kunnen op deze wijze ge-

makkelijker en spoediger aangelegd worden: er is slechts noodig eene beschutte ankerplaats, met vasten ondergrond, voor het geval men de voorraadtank geheel zou moeten laten zinken. Mocht er brand uitbreken dan is daaraan minder gevaar verbonden dan aan een brand in eene tank op het land, daar het schip eenvoudig leeg zou branden, zonder dat de olie zich over het water kan verspreiden.

Er zijn ook proeven genomen voor het bouwen van dergelijke vaartuigen voor cylindrischen vorm, waarin motorschepen voor lange reizen hun olievoorraad achter zich aan kunnen meeslepen.

(*Hlbld.*)

Grootte der in Engeland gebouwde schepen. Volgens statistiek van „Lloyds Register of Shipping" waren op 30 Sept. j.l. op de werven in het Ver. Koninkrijk in aanbouw (excl. oorlogsschepen) 465 stoomschepen met een bruto inhoud van 1,788,162 ton en 4 zeilschepen met een bruto inhoud van 892 ton, tegen 432 stoomschepen met 1,538,640 ton en 8 zeilschepen met 1578 ton op 30 Juni j.l.

Naar de grootte zijn de stoomschepen (excl. stoomschepen beneden 100 ton) in aanbouw verdeeld als volgt:

161	van	100—1000	ton.
107	„	1000—4000	„
146	„	4000—8000	„
31	„	8000—12.000	„
15	„	12.000—20.000	„
3	„	20.000—30.000	„
2	„	30.000—40.000	„

(*Hlbld.*)

De vuren op de noordelijke eilanden. Op 23 October is een deputatie uit de schippers-leden van den Algemeenen Nederlandschen Zeemansbond met een lid van het hoofdbestuur van dien bond naar Den Haag vertrokken, ter audientie bij den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, om de mogelijkheid te bespreken tot het ontsteken van de vuren op de noordelijke eilanden, naar aanleiding van het verongelukken van den haringlogger „IJmuiden 290".

De deputatie werd ontvangen door den Minister van Landbouw, bij welk onderhoud ook de heer Leffers, hoofd-inspecteur voor de scheepvaart aanwezig was. De afgevaardigden kregen allen gelegenheid hun verzoek toe te lichten en op het gevaar te wijzen, dat onstaat voor de zeevarenden, welke thans bij de eilanden alle herkenningspunten missen.

De Minister zegde toe, dat het verzoek met den Minister van Marine verder zou worden besproken en zeer zeker ernstig onderzocht zou worden. Voor heden kon geen verdere toezegging worden gegeven. (*Hlbld.*)

Licht van Eierland. (*Officieel*). Het Departement van Marine deelt in aansluiting aan het bericht omtrent de voorgenomen ontsteking van het licht van Eierland mede, dat bedoeld licht hedenavond zal worden ontstoken, met dien verstande, dat hierop niet in alle gevallen vast mag worden gerekend, omdat de militaire autoriteit gemachtigd is, in dringende omstandigheden het licht te dooven zonder voorafgaande waarschuwing. (*Hlbld.* 4 Nov.)

De route door het Suez-kanaal. De Stoomvaartmaatschappij „Nederland" en de Rotterdamsche Lloyd zullen half Februari van het volgende jaar weder als vroeger met hun mailbooten op de uit- en thuisreis door het Suez-kanaal varen.

Een der overwegingen voor dit besluit is, dat de vaart via de Kaap te lang duurt, waardoor het in verband met het aantal beschikbare schepen niet mogelijk is om het groote passagiersvervoer te bevredigen.

Een andere overweging is deze, dat de gelegenheid om kolen in te nemen te Port Said en te Suez thans beter is dan vroeger. (*Hlbld.*)

Een kwikdamp-turbine. Blijkens een mededeeling in „Holdert's Polytechn. Weekbl." heeft de Fransche uitvinder Emmet een kwikdampturbine uitgevonden, welke hij een groote toekomst voorspelt. Een bekende wet zegt wel, dat bij warmte-machines de gewonnen arbeid slechts afhangt van het verschil in temperatuur, maar niet van de gebruikte stoffen, waarom het overbodig lijkt andere stoffen voor stoommachines te gebruiken. Maar bij

de beste stoommachines verkrijgt men niet de hoeveelheid arbeid, die de theorie belooft en daarom is het gerechtvaardigd, wanneer men naar stoffen zoekt, welke het water kunnen vervangen. Bijzonderheden over de „kwikdampturbine" ontbreken nog, maar reeds is duidelijk, dat het gaat om een werkelijke Laval-turbine, waarvan de schoepen gedreven worden door kwikdamp, die natuurlijk weer wordt opgevangen. Emmet beweert dat men 45 % aan brandstof bespaart. (*Hlbld.*)

S.S. „Celaeno". Van de werf der Rotterdamsche Droogdok-Maatschappij is met goed gevolg te water gelaten het schroefstoomschip „Celaeno", in aanbouw voor de Maatschappij „Zeeland" te Rotterdam.

De hoofdafmetingen van het schip zijn: 359′ × 49′9½″ × 24′6″. Het zal van machines worden voorzien waarmede een snelheid van 10 mijl bereikt zal kunnen worden.

Het schip, dat bestemd is voor de algemeene vrachtvaart, heeft een laadvermogen van 6000 ton. (*Hlbld.*)

De haven van Rotterdam. De scheepvaartbeweging op den Nieuwen Waterweg was gedurende de maand October 1916, met vermelding van de voornaamste belading, volgens de Zaterdagsche opgaven in de „N. Rott. Ct.", de volgende:

	Binnengekomen						Vertrokken		
	Totaal	Stukg.	Graan	Kolen	Erts	Ballast	Totaal	Stukg.	Ballast
7 Oct.	66	23	15	13	1	2	51	18	33
14 „	57	26	14	9	1	3	64	28	36
21 „	53	20	11	13	—	1	58	28	30
28 „	50	23	5	12	2	—	44	21	23

Gedurende Oct. 1916 kwamen den Nieuwen Waterweg binnen 261 schepen metende 261.584 netto reg. ton, tegen in Oct. van het vorige jaar 339 schepen metende 365.917 netto reg. ton.

Sedert 1 Januari zijn aangekomen:

in 1916 . . . 2711 schepen metende 2.772.548 netto reg ton.
„ 1915 . . . 3357 „ „ 3.638.471 „ „ „

Boekbespreking.

Kon. Ned. Meteorologisch Instituut No. 102. **Mededeelingen en Verhandelingen. 21.** P. H. GALLÉ. Cyclonen in de Arabische Zee.
Utrecht, KEMINK & ZOON, 1916.
Prijs *f* 0,30.

Zooals de heer Gallé opmerkt, is het bekende boek van Dallas „Cyclone Memoirs. Part IV. Arabian Sea. An Inquiry into the Nature and Course of Storms in the Arabian Sea from 1648 to 1889", verschenen in 1891, dus vóórdat de vaart in de Arabische Zee die beteekenis had, welke zij thans heeft. Daarom werd in het uitverkocht geraken van „Mededeelingen en Verhandelingen 5, P. H. Gallé. „Cyclonen in the Arabian Sea, Oct. 26th—Nov. 4th", aanleiding gevonden om een meer algemeen overzicht van de cyclonen in de Arabische Zee samen te stellen.

Zooals bekend is, komen cyclonen in dat gebied niet veelvuldig voor, echter kan men, volgens de laatste statistieken, per jaar toch op 1 à 2 cyclonen daar rekenen (vroeger werd opgegeven om de 3.5 à 4 jaar één).

Evenals in de Golf van Bengalen heeft men jaarlijks twee maxima en twee minima van cycloon-frequentie, terwijl in andere orkaanstreken (Chineesche Zee, Indische Oceaan) slechts één maximum voorkomt.

Schrijver wijdt een eenigszins uitvoerige beschouwing aan de oorzaken, welke de maxima en minima dezer frequentie bepalen en vindt die in den algemeenen toestand der luchtdrukverdeeling in de verschillende seizoenen, in verband met de geografische ligging, welke laatste voor de Golf van Bengalen en de Arabische Zee, die het karakter van binnenzee vertoonen, nog van bijzondere beteekenis is en een voorname oorzaak daarstelt van de halfjaarsche cycloon-periode.

In hoofdstuk 3 worden behandeld de „Kenteekenen voor het ontstaan of bestaan van een cycloon" en in de eerste plaats genoemd de „abnormale windrichting", welke voorkomt in het langgerekte gebied van lageren luchtdruk tusschen Noordoost- en Zuidwest-moesson en Noordwest-moesson en Zuidoost-passaat gelegen. Vooral in de eigenlijke kentermaanden ontstaan daarin de depressies, welke zich tot orkanen kunnen ontwikkelen.

Een tweede, en zeer belangrijk, kenteeken is de „luchtdrukking beneden normaal". In den Atlas van den Indischen Oceaan, Juni, Juli en Augustus 1856—1908, worden uitvoerig aangegeven op welke wijze men de afwijking der luchtdrukking in richting en grootte kan opmaken. Schrijver geeft nog een ander eenvoudig middel, met voorbeeld ontleend aan de praktijk, om de aanwezigheid eener belangrijke cyclonale storing te ontdekken, n.l. het aan het einde van iedere wacht vergelijken van den barometerstand met die van 24, 48 en 72 uur vroeger, waaruit gemakkelijk valt na te gaan of een cyclonale storing van beteekenis voorhanden is en of men die nadert.

Ook op bewolking, regenval, buiigheid, weerlicht, groot en scherp zicht wordt als aanwijzers de aandacht gevestigd. Verder op de op zeer grooten afstand dikwijls waargenomen Oostelijke deining (aan den voorkant) en, indien er gelegenheid is tot waarnemen, ook Westelijke deining (aan de achterzijde)

Als voorbeeld van een cycloon, waarvan voldoende waarnemingen aanwezig zijn, wordt die van 18 October—4 November 1906 behandeld en toegelicht met een 28-tal kaartjes.

Zeer belangrijk achten wij hetgeen de heer Gallé schrijft omtrent de waarde van den dagelijkschen gang van den barometer als aanwijzer. Uit een tabel, waarin vermeld worden, de afstanden van het centrum, waarop de dagelijksche gang verdwenen was, blijkt, dat die varieerden tusschen 90 en 23 mijl. Dit geeft schrijver aanleiding tot de volgende opmerking: „Het blijkt wel „dat het verdwijnen van den dagelijkschen gang een waarschuwing „is die „telaat komt". Onregelmatigheden in den gang en „vooral een barometer die onder normaal staat zijn kenteekenen „waaraan door ons veel hooger waarde wordt toegekend. De „onder normaal staande barometer waarschuwt op honderden

„mijlen afstand van het centrum en spreekt, al naar mate men „het centrum nadert, een duidelijker taal".

Het bovenstaande moge voor onze navigateurs een aansporing bevatten om ten eerste te zorgen dat zij zeker zijn van de correctie van hun barometer en van de juistheid der aflezingen, doch bovendien, vooral in orkaan-seizoenen, de aanwijzing van den barometer herhaaldelijk te vergelijken met den normalen stand, welke gemakkelijk uit maritiem-meteorologische werken als het Nederlandsche standaardwerk voor den Indischen Oceaan valt af te leiden. Dat die normaalstanden met zooveel zorg zijn vastgelegd, blijkt thans voor de practische zeevaart van groote beteekenis te zijn.

De manoeuvres van eenige schepen, welke in den cycloon van 1906 geraakten, worden kritisch besproken, terwijl ten slotte onder „gevolgtrekkingen" de schrijver nog enkele opmerkingen maakt omtrent de wenschelijkheid om, zoo dit doenlijk is, den cycloon aan de equatoriale zijde te passeeren.

In het boekje bevindt zich nog een plaat, bevattende zes kaartjes met banen van eenige zware cyclonen in de maanden: April, Mei, Juni-October, November-December.

Door de uitgave van de besproken verhandeling is de vaklitteratuur voor onze schepen op Indië wederom met een degelijke en praktische bijdrage vermeerderd. Moge de zeeman er zijn voordeel mede doen!

Examens.

De Commissie voor de stuurlieden-examens heeft gedurende hare in October gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote Stoomvaart:

Eerste stuurman aan de Heeren: M. C. de Graaf en H. Stobbe.

Tweede stuurman aan de Heeren: L. Dresselhuis, F. W. Hagedoorn, J. C. D. Vermeulen en T. A. Wielema.

Derde stuurman aan de Heeren: L. A. V. van Aubel, W. Boom, C. Bouman, B. Buitendijk, W. Doeland, J. P. van den Dop, W. G. F. Berkhout, G. J. Lemmerzaal, A. J. Potgieter, P. de Ruyter, P. A. Snijders, M. Sparrius, D. J. Steenkamp, J. van Wijk, A. L. E. M. de Ceuleneer, H. H. Dalman, G. J. Drost en G. G. C. Klap.

Er hadden zich 45 candidaten aangemeld voor 45 diploma's. 3 candidaten zijn niet opgekomen, 1 heeft zich teruggetrokken.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

De stranding van den schoener „Marchiena". schipper H. van der Laan.

Op 9 December 1915 is de schoener „Marchiena" op de kust van Jutland gestrand.

De Nederlandsche schoener „Marchiena". eigenaar-schipper getuige H. van der Laan, vertrok op 1 November 1915, met 5 man, benevens vrouw en kind van den schipper aan boord, van Sundsvall met bestemming naar Oude-Pekela. De lading bestond uit gezaagd hout, de deklastboogte bedroeg 1.50 M. Het schip was voorzien van patentankers.

In de buurt van Hanstholm gekomen was de wind Zuid en Z.O., het weer was onstuimig met hagel en sneeuw en de schipper besloot dicht onder kust te houden; kort daarop werd de wind W.N.W. en weldra raakte de schoener bezet op de kust. Alle zeilen werden gezet en over beide boegen werd getracht ruimte te krijgen, doch tevergeefs, steeds dreef men weer op de kust. De vuren van Lodbjerg en van Bovbjerg — het was in den nacht van 8 op 9 December — werden gepeild, waaruit de schipper opmaakte, dat men nog slechts drie mijlen van de kust af was. De schipper raadpleegde de bemanning en er werd besloten de gaffelzeilen te strijken en het schip voor den wind voor de voorzeilen op strand te zetten. Dit geschiedde onder het voortdurend storten van olie. In den morgen van 9 December omstreeks 9 uur liep het schip vast en sloeg het dwars De opvarenden kwamen met eigen middelen aan wal. Toen het weer kalmer was geworden, is gepoogd het schip vlot te krijgen, hetgeen echter eerst 24 Februari 1916 gelukte. Inmiddels was de lading verkocht geworden en was de bemanning door den schipper, die zelf ter plaatse bleef, naar Nederland gezonden.

Het schip werd naar Aalborg gebracht, waar de niet onbelangrijke schade op de werf is hersteld.

De Raad is van oordeel, dat de oorzaak van de ramp hierin gelegen is, dat de schipper te dicht bij de kust heeft gehouden. Hij had kunnen voorzien, dat zoodra de wind, die eerst Zuid en Z.O. was, zou uitschieten, de schoener op de kust zou bezet raken. Toen het éénmaal zoover was, is er wel wat spoedig besloten het schip op het strand te zetten; men had in ieder geval, vooral waar het tegen den ochtend liep, kunnen trachten door het laten vallen der ankers het schip op zee te houden en inmiddels door het geven van noodseinen de aandacht der kustbewoners te trekken.

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 12 September 1916.

Het tot zinken brengen van den stoomdrifter „Geertruida" Sch. 103, schipper D. Taal.

De stoomdrifter „Geertruida" Sch. 103 is op 5 Juli 1916 in de Noordzee door een Duitsche duikboot beschoten en tot zinken gebracht.

De „Geertruida", een Nederlandsch stoomvisschersvaartuig, groot 140.53 ton bruto, toebehoorende aan W. den Dulk Jaczn. te Scheveningen, was eerst kort geleden gebouwd als een Engelsche drifter en week af van het gewone model der Nederlandsche trawlers, in het bijzonder doordien hij kleiner was en doordien het spil inplaats van in het midden, zich voorop bevond. De Nederlandsche visschersvloot telde in Juni van dat jaar slechts ongeveer een zestal van dergelijke vaartuigen, welke te Ymuiden thuis behooren.

Op 5 Juni 1916 vertrok de „Geertruida" op haar eerste reis met 14 koppen aan boord. Er was één reddingboot en wel achter, midden op het dek. In de kooien der bemanning was een voldoend aantal reddinggordels aanwezig. De Nederlandsche vlag werd gevoerd; vooraan op den boeg zoo aan bakboord als aan stuurboord was de Nederlandsche vlag geschilderd en met groote witte letters op een zwarten ondergrond was aan beide zijden van het schip in het midden „Holland" geschilderd.

Na de visscherij te hebben uitgeoefend, werd op 5 Juli 1916 des morgens om 7 uur de thuisreis aanvaard; men was toen ongeveer op 58° 30′ N.Br. en 1° O.L. De wind was Noord, flauwe koelte, de zee kalm, het weer mooi met goed zicht. Als koers werd gestuurd Z ½ W. tot 12 uur en daarna Z. ½ O., de vaart was ongeveer 10 mijl.

Tusschen half twee en twee uur, terwijl getuige Arie Visser aan het roer op de brug stond, getuige van Rooyen de wacht had in de machinekamer en de schipper zelf zich op het dek vóór de brug bevond, werd op 2 streken aan S. B. boeg een onderzeeër gezien met een Oostelijken koers. De onderzeeër liep op een grooten afstand voor de „Geertruida" over, beschreef een bocht en vertoonde zich weldra één streek achterlijker

dan dwars aan bakboord van de „Geertruida" met den kop op de „Geertruida" gericht Plotseling gaf de onderzeeër een schot af en wel met scherp, het projectiel werd aan boord van de „Geertruida" gezien. Onmiddellijk heesch men inplaats van de kleine Nederlandsche vlag, welke gevoerd werd, een groote Nederlandsche vlag van 5 Meter. De kapitein gaf dadelijk bevel de telegraaf op stop te zetten en riep bovendien door de deur van de machinekamer, dat gestopt moest worden; zonder verwijl werd aan dit bevel voldaan Inmiddels ging de onderzeeër voort het schip met kanonvuur te bestoken. Weldra was de schoorsteen weggeschoten, zoodat niet voldaan kon worden aan den last van den schipper de stoomfluit te openen en vast te zetten om dusdoende een noodsignaal te geven. Begrijpende dat de „Geertruida" ten onder zou gaan, werd de reddingboot gestreken. Het achterschip begon eerst te zinken, de kapitein riep zijn mannen toe in de boot te gaan, een gedeelte hunner die zich voorop het schip bevonden, kon daaraan niet voldoen, daar stoom en rook zich over het schip verspreidden, en de overgang van de voor- naar de achterplecht gevaarlijk was. De schipper, die zich met 7 man in de boot bevond, stootte af en roeide naar de voorzijde van het schip; hij riep de mannen, die zich daar bevonden en reddingsgordels aanhadden, toe in het water te springen, waaraan deze voldeden. Het gelukte hen allen op te pikken. De „Geertruida" zonk ondertusschen in de diepte, zonder dat de bemanning iets van de bezittingen had kunnen redden.

Men had het voornemen naar een nabijzijnden logger te roeien, maar de onderzeeër kwam naderbij en wenkte aan S.B. zijde te komen, hetgeen geschiedde. De schipper en een deel van de bemanning ging op den onderzeeër, welke van Duitsche nationaliteit bleek te zijn, over. De onderzeeër sleepte de boot naar den logger, welke allen opnam, behalve de schipper en de getuigen Arie Visser en van Rooyen, die aan boord van den onderzeeër werden vastgehouden. Men beschuldigde den schipper dat hij een kanon aan boord had, later echter kwam men hierop terug en werd de beschuldiging geuit, dat men den onderzeeër had willen rammen. Naar Duitschland gevoerd, moesten laatstgenoemde drie personen voor een krijgsraad terecht staan, maar werden — de schipper in hooger beroep — vrijgesproken van hetgeen men hun ten laste legde.

De Raad is van oordeel, dat noch aan den schipper, noch aan de andere opvarenden van de „Geertruida" kan worden verweten, dat zij iets hebben gedaan of nagelaten, dat den commandant van den onderzeeër eenigszins tot verontschuldiging kan strekken voor zijn wederrechtelijk optreden, om zelfs zonder eenige waarschuwing het schip te beschieten, terwijl de bemanning zich aan boord op het dek bevond. In het bijzonder is niet gebleken van eenige manoeuvre, waaruit men zou kunnen afleiden, dat de „Geertruida" den onderzeeër wilde rammen, immers toen de laatste voor de „Geertruida" overliep, was de afstand

zoo groot, dat daaraan niet kon worden gedacht, terwijl later tijdens de beschieting de „Geertruida" dwars van den kop van den onderzeeër lag.

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 16 September 1916.

De klacht, ingesteld door den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart tegen Sebo Brouwer.

Door den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart werd op 26 Augustus 1916 bij den Raad voor de Scheepvaart een klacht ingediend, luidende als volgt:

De Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart.

Overleggende de stukken van het voorloopig onderzoek op zijnen last door de Scheepvaartinspectie ingesteld naar de mishandelingen, welke de lichtmatroos F. H. Middel aan boord van het Nederlandsche zeilschip „Jantje", gezagvoerder S. Brouwer, te Wildervank, zou hebben ondergaan;

Overwegende, dat uit dat onderzoek blijkt:

dat de lichtmatroos Freerk Hendrik Middel, oud 15 jaar, geboren te Groningen, wonende aldaar ten huize van zijn vader H. Middel, Damsterdiep naast het Verzorgingshuis, gedurende zijnen diensttijd aan boord van den schoener „Jantje", door den stuurman van dat vaartuig W. van der Veen, bij verschillende gelegenheden is mishandeld, althans lichamelijk letsel toegebracht, waartegen zich de schipper Sebo Brouwer, blijkens diens verklaring, niet heeft verzet;

dat genoemde lichtmatroos door genoemden schipper, tijdens het verblijf van den schoener „Jantje" te Sunderland, door den schipper in het vooronder van genoemd schip in verzekerde bewaring werd gehouden gedurende een drietal dagen, terwijl de schipper niet heeft belet, althans voorkomen, dat terzelfder tijd bedoeld vooronder door den stuurman W. van der Veen benut werd tot het doen van zijn behoeften.

Van oordeel dat genoemde schipper S. Brouwer zich deswege heeft schuldig gemaakt aan misdraging ten opzichte van den lichtmatroos F. H. Middel, als bedoeld in artikel 48, 1e lid, der Schepenwet;

Stelt aan den Raad voor de Scheepvaart voor, dat een onderzoek ter zake zal worden ingesteld en de schipper voornoemd ter zake zal worden gehoord.

Een Commissie uit den Raad voor de Scheepvaart besloot op 28 Augustus 1916 dat de Raad een onderzoek zou instellen, hetwelk plaats had in 's Raads openbare zittingen van 4 en 12 September 1916.

De betrokkene S. Brouwer werd gehoord evenals de in de klacht genoemde Middel, die 15 jaar bleek te zijn, en van der Veen, de laatste onder eede. Mede hoorde de Raad den Adjunct-Inspecteur voor de Scheepvaart T. L. Mellema, die het voorloopig onderzoek had ingesteld.

Wat het eerste deel van de klacht aangaat, verklaarde Middel, dat hij in Februari 1916 als lichtmatroos kwam op den gaffelschoener

„Jantje", dat hij herhaaldelijk werd getrapt door den stuurman van der Veen en tegen de buik gestompt, terwijl van der Veen hem bovendien eenmaal met een kopje had gegooid, zoodat hij bloedend aan het hoofd verwond werd. Van der Veen erkende het laatste, als verontschuldiging aanvoerend, dat hij driftig was geworden omdat Middel te veel suiker had gebruikt en de schuld daarvan aan een ander gaf. Het trappen en stompen geschiedde, naar van der Veen eerst zeide, spelenderwijze, maar ten slotte gaf hij toe, dat, wanneer Middel een fout maakte, hij hem wel eens hardhandig aanpakte en eenige trappen gaf.

De schipper erkende, dat hij het gooien met het kopje had bemerkt, evenals de gevolgen daarvan, maar ontkende, dat hij kennis had gedragen van eenige andere slechte behandeling van Middel door van der Veen. Hiertegenover echter verklaarde Middel, dat de schipper herhaaldelijk erbij tegenwoordig was als van der Veen hem, Middel, trapte en stompte en dat de schipper zelf van der Veen ertoe aanzette; ook van der Veen gaf te kennen dat de schipper het wel zag, wanneer hij Middel nu en dan flink onderhanden nam en hem nimmer erover onderhouden had.

Wat het laatste deel van de klacht betreft, verklaarde de schipper, zoowel als van der Veen en Middel, dat deze te Sunderland van boord was weggeloopen, naar zijn zeggen omdat hij de slechte behandeling moede was, en door de politie weer aan boord was gebracht; dat de politie den schipper aanraadde Middel op te sluiten, daar deze niet onduidelijk te kennen gaf, dat hij weer zou wegloopen, hetgeen de schipper in moeilijkheden zou brengen, omdat in verband met den oorlogstoestand de bemanning, waarmede men was gekomen ook weder moest worden meegenomen; dat de schipper Middel heeft opgesloten in de eenige daartoe bestaande gelegenheid, het vooronder, waar hij behoorlijk van voedsel werd voorzien; dat van der Veen inderdaad daar ter plaatse zijn behoeften deed en wel in een geregeld geleegd wordende bus of emmer, geplaatst in den afgesloten kettingbak, welke door den kettingkoker ventilatie heeft met de buitenlucht. De schipper deelde nog mede, dat er wel een privaat op het schip was, maar dat dit zelden gebruikt werd, omdat het, bij niet zeer zorgvuldig schoonhouden, een onaangename lucht in het stuurhuis verspreidt. Hij voegde hieraan toe, dat bij een verblijf in een haven men veelal zijn behoefte doet, als door den stuurman gedaan, hetgeen ook de andere getuigen niet ontkenden. De gehoorde Adjunct-Inspecteur bevestigde het bestaan van deze gewoonte op schepen als de onderhavige.

Op grond van de bovenstaande verklaringen — met uitzondering van de ontkentenis van den betrokkene — is de Raad van oordeel, dat beide aan den betrokkene ten laste gelegde feiten bewezen zijn; de bedoelde ontkentenis acht de Raad voldoende weerlegd door hetgeen daartegenover wordt getuigd.

Voor het in de laatste plaats genoemde feit wil de Raad den schipper niet straffen, omdat de bestaande gewoonte medebracht het vooronder voor het voormelde doel te gebruiken, en omdat bovendien de emmer op voldoende wijze werd weggesloten. Dit neemt echter niet weg, dat de Raad van oordeel is, dat de schipper had behooren te zorgen, dat in het gegeven geval van bedoelde, op zichzelf reeds ongewenschte, gewoonte werd afgeweken.

Ten aanzien van het eerstgenoemde feit, merkt de Raad op, dat een schipper verplicht is voor het welzijn van zijn schepelingen te zorgen en in het bijzonder er tegen te waken, dat de lager in rang zijnden door hun meerderen op onbehoorlijke wijze worden behandeld, vooral indien het een jongen betreft van den leeftijd als getuige Middel. De schipper heeft door niet te beletten de slechte behandeling van Middel door getuige van der Veen en door dezen daarover niet eens ernstig te onderhouden en zoo noodig te straffen, zich schuldig gemaakt aan misdraging tegenover den schepeling Middel, weshalve de Raad schipper Sebo Brouwer, geboren 7 Augustus 1882 te Dordrecht, wonende te Wildervank, straft met de straf van *berisping*.

Het tot zinken brengen van het motorschip „Zeearend", gezagvoerder L. Veldman.

Het motorschip „Zeearend" is op 1 September 1916 door een Duitsche duikboot tot zinken gebracht.

De „Zeearend", in eigendom toebehoorende aan de firma Vermeer & van den Arend te Rotterdam, groot 242 netto Reg. Ton, vertrok 1 September 1916 des voormiddags ongeveer half één van Rotterdam met bestemming naar Londen, bemand met 12 koppen en beladen met stukgoederen (grootendeels levensmiddelen), waarvan de firma Wm. H. Müller & Co. inlaadster was Het schip voerde de Nederlandsche vlag, welke bovendien op de zijkanten van het schip was geschilderd. Er waren twee reddingbooten, een groote en een kleine, aan boord.

Des morgens om 3 uur was men buitengaats; de koers werd gesteld op Maas-vuurschip, dat om 6 uur voormiddags werd voorbijgegaan en waarna de eenmaal genomen koers, W. N. W., behouden bleef. Er stond een stevige bries en er was veel zee. Ongeveer 19 mijl W. N. W. van Maas-vuurschip, ± half elf, kwam uit de richting van gemeld vuurschip een duikboot de „Zeearend" achterop stoomen en gaf op een afstand van ongeveer twee mijl een schot. Onmiddellijk stopte de „Zeearend". Van boord van de duikboot werd naar bestemming en lading gevraagd, waarop als antwoord werd gegeven „Londen" en „stukgoederen". Inzage van de scheepspapieren werd gevorderd en de beide stuurlieden begaven zich in de kleine boot met de papieren, welke zij in een omslag geborgen aan den commandant van de duikboot, die van

Duitsche nationaliteit bleek te zijn, overhandigden. Voordat, naar de verklaring van de getuigen Bosselaar en Wijnhoff, de commandant de papieren had ingezien, gaf hij reeds order, dat de bemanning binnen vijf minuten de „Zeearend" moest verlaten en dat het schip in den grond zou worden geboord. Toegestaan werd, dat het schip draaide opdat de B.B. Boot aan lijzijde gestreken kon worden. De beide stuurlieden gingen weer naar het schip terug, de groote boot werd gevierd, waarin zich begaven de gezagvoerder met negen man; de eerste-stuurman bleef met één matroos in de kleine sloep.

De commandant van de duikboot wenkte den eerste-stuurman weder langszij te komen, waaraan deze voldeed; een Duitsch matroos met twee bommen bij zich, stapte in, en op bevel van den commandant werd de boot teruggeroeid naar de „Zeearend". De stuurman en de Duitsche matroos begaven zich aan boord, de laatste bracht voor en achter het schip de bommen aan en, nadat de matroos nog een hoeveelheid van ongeveer 8 kilo vleesch van de scheepsvictualie had meegenomen, verlieten zij beiden het schip; weldra ontploften de bommen en verdween de „Zeearend" in de diepte.

De Duitsche matroos werd met het door hem medegenomen vleesch aan boord van de duikboot gebracht, welke de beide sloepen op sleeptouw nam en naar Schouwenbank-lichtschip bracht, waar men om ongeveer 6 uur aankwam. De tocht was niet zonder gevaar in verband met het ruwe weer en de hooge zee; de opvarenden waren doornat geworden. Van Schouwenbank-lichtschip werden allen door een Nederlandsch schip afgehaald.

De Duitsche matroos had nog aan den eerste-stuurman gezegd, dat de „Zeearend" te langzaam liep om haar naar Zeebrugge op te brengen.

De ramp, waarvan blijkens het bovenstaande de oorzaak vaststaat, geeft na het door den Raad gehouden onderzoek, geen aanleiding tot het maken van eenige opmerking.

Aldus uitgesproken door den plaatsvervangend Voorzitter ter openbare zitting van 20 September 1916.

Het inzakken van één der vuren van den stoomketel van den stoomdrifter „Delfland YM. 244" (betrokkene P. Koole, machinist).

Op 29 Augustus 1916 is tijdens de uitoefening van de visscherij op de Noordzee één der vuren van den stoomketel van den stoomdrifter „Delfland YM. 244" ingezakt.

Het Nederlandsche stoomvisschersvaartuig „Delfland" in 1915 gebouwd, groot 141.12 bruto Reg. Ton, behoort aan de Naaml Venn. Noordzee Exploitatie Maatschappij te IJmuiden. De machine is een triple expansie met oppervlak condensor.

Om de zes reizen, welke gewoonlijk ongeveer 8 dagen duren, wordt

de ketel gebikt en schoongemaakt; dit geschiedt onder toezicht van den walmachinist, getuige Strijbosch. Zoodra toch het schip in IJmuiden aankomt, nemen getuige Van der Steen als walschipper en genoemde Strijbosch als walmachinist het vaartuig over. Op 19 Augustus 1916 was de ketel gebikt en geheel schoongemaakt; getuige Strijbosch was nog in den ketel geweest en had zich overtuigd, dat de werkzaamheid goed was geschied. Op 21 of 22 Augustus had het schip zee gekozen, maar was slechts kort, één etmaal, uitgeweest, daar de briketten. welke als brandstof waren medegenomen, niet voldeden. Thuis gekomen werd door den betrokkene Pieter Koole voornoemd, niet gemeld dat er eenig gebrek aan den ketel was. Op 25 Augustus werd met een bemanning van 13 koppen wederom zee gekozen. Hoewel de voedingtank klein was en binnen het etmaal ledig placht te zijn, was deze vóór het vertrek op 25 Augustus niet gevuld, — hetgeen anders vóór een uitreis steeds geschiedde — omdat getuige Strijbosch, die hiervoor zorgen moest, het onnoodig achtte.

Toen men 2 uur op zee was bemerkte betrokkene dat de voedingpijp lek was; hij herstelde de pijp, maar na 24 uur ontdekte hij een tweede lek. Hij stelde toen de voedingpomp buiten werking en de Worthingtonpomp in dienst. Na 4 dagen stoomen werd de condensor lek. Het gebeurde wel, dat er te veel water in den ketel kwam, betrokkene stopte dan de Worthingtonpomp, liet het voedingwater in het schip loopen en bleef met de machine doordraaien, totdat het ketelwater weder normaal was. Hij deed geen pogingen om den condensor te herstellen, omdat dan de machine buiten werking gesteld moest worden, hetgeen naar hij zeide schadelijk was voor het visscherijbedrijf. Op 27 en 28 Augustus telkens des voormiddags om 7.30 werd de ketel voor drievierde leeggespuid en met zout- en zoetwater ververscht. Op 28 Augustus woog betrokkene het ketelwater en bleek het zoutgehalte 2/32 te zijn.

Op 29 Augustus ongeveer 11 uur voormiddags — na den vorigen dag 7.30 voormiddags was de ketel niet meer gespuid, — toen men zich bevond op ± 55° 30′ N.B. en 5° 19′ O.L., terwijl de schipper en de betrokkene in de kajuit waren, kwam de stoker waarschuwen dat het S.B. vuur inzakte. Betrokkene spoedde zich naar beneden en zag inderdaad, dat bedoeld vuur was ingezakt; het peilglas stond 3/4 vol water. Dadelijk liet hij het vuur trekken.

Ook de schipper kwam beneden en betrokkene zeide hem, dat men moest halen en naar huis terugkeeren, hetgeen geschiedde. Evenwel bleek het niet mogelijk behoorlijk stoom te houden, weliswaar maakte men in het begin nog 2½ à 3 mijl, maar dit verminderde gaandeweg. De schipper besloot, in overleg met betrokkene, zich te laten sleepen; men praaide den schipper van het zich in de nabijheid bevindende visschersvaartuig „Richard" YM. 195, die bereid was de „Delfland" naar IJmuiden te sleepen, waar men op 30 Augustus des avonds ongeveer half elf aankwam.

De Raad is van oordeel, dat de ramp is te wijten aan de nalatigheid van den betrokkene Pieter Koole. Waar, na het buiten werking stellen van de voedingpomp, de ketel steeds met zout water werd bijgevoed, en waar bovendien de condensor lek was, had de betrokkene moeten begrijpen en door weging kunnzn vaststellen, dat het zoutgehalte van het ketelwater sterk moest toenemen, hetgeen ook blijkbaar is geschied en tengevolge waarvan een plotselinge neerslag van zout is ontstaan, welke het vuur van den ketel deed inzakken. Betrokkene had die overmatige verzouting van het ketelwater kunnen en moeten voorkomen door herhaaldelijk te spuien; daarenboven had hij moeten trachten den condensor te herstellen

Op grond hiervan straft de Raad den betrokkene Pieter Koole, wonende te IJmuiden, door hem de bevoegdheid te ontnemen als machinist te varen op een schip, als bedoeld bij artikel 2 der Schepenwet, voor den tijd van *veertien dagen.*

Aldus uitgesproken door den plv. Voorzitter ter openbare zitting van 22 September 1916.

Het beroep, ingesteld door A. Pinkster en P. Vellinga te Delfzijl.

A. Pinkster en P. Vellinga, wonende te Delfzijl, zijn eigenaars van een vaartuig, „Reserve" geheeten, dat naar hunne meening een onoverdekt, althans gedeeltelijk overdekt, visschersvaartuig is, hetwelk zich in den regel niet buiten het gezicht van de Nederlandsche kust begeeft, en waarop derhalve, ingevolge art. 2 1ste lid, onder c. der Schepenwet, deze wet niet toepasselijk is.

De Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart besliste echter bij missive van 12 September 1916, dat het vaartuig niet is een „onoverdekt of gedeeltelijk overdekt visschersvaartuig", als bedoeld in gemeld artikel, en dat mitsdien, teneinde een certificaat van deugdelijkheid voor het vaartuig te verkrijgen, aan de voorschriften der wet zal moeten worden voldaan.

Van deze beslissing kwamen Pinkster en Vellinga in beroep door indiening van een op 19 September 1916 ter secretarie van den Raad voor de Scheepvaart ontvangen beroepschrift, waarbij zij hun standpunt handhaafden en zich voor de juistheid hunner stellingen er op beriepen, dat zich in het dek een opening bevindt, toegang gevende tot een bun.

Door Ons werd bepaald, dat de zaak zou worden behandeld te Amsterdam in de zittingzaal van den Raad op 25 September 1916 des namiddags om 2 uur, terwijl Wij als leden van den Raad, welke Wij

zouden raadplegen, aanwezen de heeren P. H. Bos en J. Verwey, scheepsbouwkundigen, beiden buitengewone leden van den Raad.

Ter zitting waren behalve genoemde heeren — van wie de heer Bos, ingevolge Ons verzoek, de te Delfzijl liggende „Reserve" had onderzocht — aanwezig: namens den Hoofdinspecteur, de Inspecteur P. Landweer, en verder de door Ons opgeroepen Inspecteurs voor de Scheepvaart A. B. Schaap en G. H. Leffers, zoomede de adjunct-Inspecteur voor de Scheepvaart T. L. Mellema en de appellant P. Vellinga.

Door de Scheepvaartinspectie werden overgelegd afschriften van de met appellanten gevoerde correspondentie, een schema van het dekplan der „Reserve" en teekeningen van de zich in de „Reserve" bevindende bun, welke alle door den appellant Vellinga, mede namens zijn medeappellant, als juist werden erkend, evenals dit door hem geschiedde ten aanzien van een door den heer Bos bij zijn bezoek aan de „Reserve" gemaakte schetsteekening van het dek van dit schip.

Partijen maakten gebruik van de gelegenheid hun standpunt mondeling uiteen te zetten.

Uit het beroepschrift, de schriftelijke en mondelinge inlichtingen en teekeningen is Ons het volgende gebleken:

De „Reserve" heeft een lengte van steven tot steven van 20.10 M., een breedte over groot spant van 4.50 M. en een holte van 2.35 M. Het schip is gebouwd in 1910 in het bijzonder voor binnenlandschen sleepdienst en vischvervoer, en onderscheidt zich alleen van de gewone binnensleepbooten, doordien er een bunruimte is vóór het ketelschot en ten deele onder de voorkajuit. Behalve ter plaatse, waar zich gemelde bun bevindt, is het geheele vaartuig voorzien van een ijzeren dek, dik 6 mM. Op het voordek, lang 4.10 M., verleent een teakhouten schuifkap toegang tot de kapiteinskajuit; ongeveer midscheeps is de ketel, welke boven dek door een koelkast, waarin de noodige schuiven, is afgesloten en waarachter zich de ingang tot de machinekamer bevindt. Alsdan komen de lantaarn boven de machinekamer, de sleepbok en de trossenlier, terwijl ten slotte op het achterdek twee ingangen zijn voor de daaronder liggende volkslogies.

De bunruimte is lang ongeveer 2.50 M. en breed als het schip daar ter plaatse, of 3.30 M., het bundek ligt op ongeveer 1.70 M. onder het vaste dek en op ongeveer 0.65 M. van den bodem van het schip; het is voorzien van een zoogenaamden opbouw, welke zich 0 85 M. boven het bundek verheft. Deze verhooging kan worden afgesloten door niet-waterdichte ijzeren deksels. De opening in het vaste dek, dat toegang geeft tot de bunruimte, is ongeveer 1.75 M. lang en 3.40 M. breed, en kan worden gesloten door ijzeren luikdeksels.

De bedoeling is met het schip te visschen in het gezicht van de kust buiten de zeegaten.

Na genoemde leden van den Raad voor de Scheepvaart te hebben geraadpleegd, komen Wij tot de volgende beslissing:

De „Reserve" behoort niet tot de onoverdekte of gedeeltelijk overdekte visschersvaartuigen; immers het vaartuig is over de geheele lengte en breedte wel degelijk van een dek voorzien, hetgeen niet anders wordt doordien zich een opening in het dek bevindt, waardoor men toegang krijgt tot de bunruimte.

De bovenaangegeven beslissing van den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart is derhalve juist en wordt door Ons bekrachtigd.

Aldus door Ons, plv. Voorzitter voornoemd, uitgesproken op 26 September 1916.

Het aan den grond loopen van het stoomschip „Vlissingen" (betrokkene C. Wielema, gezagvoerder).

Het stoomschip „Vlissingen" is op 20 Augustus 1916 op de Oostkust van het eiland Öland nabij den vuurtoren van Kapelludde aan den grond geraakt en na eenige uren weder vlot gekomen.

Het stoomschip „Vlissingen", groot 109/225 Reg. Ton, eertijds een zeevisschersvaartuig, wordt thans door den reeder M. J. van der Eb te Rotterdam gebruikt in de vrachtvaart op de Oostzee. Op 16 Augustus 1916 was het schip van Rotterdam naar Stockholm vertrokken met een lading bloembollen. Voor een gedeelte waren de bloembollen, in kisten verpakt, aan dek geladen. De bemanning bestond uit 12 personen, den gezagvoerder inbegregen.

Op 20 Augustus 1916, des voorm. 6.15, werd Segerstad gepasseerd en wel, volgens den eerste-stuurman, op een afstand van 5 mijl, welken afstand hij — naar hij zeide — had bepaald door het nemen van een vierstreekspeiling. Toen te 8 uur de kapitein de wacht van den eerstestuurman overnam, deelde deze laatste zulks mede, en werd de koers van N.O. t. N. magn., welke van Segerstad af gestuurd was, veranderd in N.N.O. ½ O. magn. Het was slecht zicht, donkere lucht met zware regenbuien en van het land was niets te zien. Er stond een stijve bries. De wind, aanvankelijk N.N.W. t. N., liep na 8 uur naar het Noorden. Er stond een hooge N.O. deining.

De kapitein verklaarde in het bezit te zijn geweest van de Zeilaanwijzingen voor de Oostzee, uitgave Imray, Laurie, Norie & Wilson, en deze ook vooraf te hebben geraadpleegd.

Looden achtte hij echter niet noodig, omdat zijn koers gestrekt langs den wal liep. Bovendien meende hij, dat het ook niet mogelijk was geweest te looden op een zoo beweeglijk schip als de „Vlissingen", omdat de wacht door hem werd waargenomen met slechts twee jongens en hij geen andere leden der bemanning te zijner beschikking had.

Omstreeks 10 uur stootte het schip plotseling en bleef vastzitten. De machine werd onmiddellijk gestopt; rond het vaartuig peilde men 12 voet water. Na ongeveer een kwartier klaarde het weder op en zag men den vuurtoren van Kapelludde N. $^3/_4$ O. magn. op, naar schatting, 3 mijl afstand, zooals de kapitein zeide. Na het werpen van een gedeelte der lading, kwam het schip te 10.30 met achteruitwerkende machine even vlot om echter terstond weder opnieuw vast te raken. Daarop is de geheele deklading geworpen, zoomede eenige kisten uit het ruim, waarna de „Vlissingen" tenslotte van zelf vlot kwam.

Het schip maakte geen water en de reis naar Stockholm werd vervolgd, waar men op 22 Augustus aankwam. Een duikeronderzoek werd ingesteld; de steven bleek verbogen en eenige bodemplaten waren ingedeukt. Nadat door Lloyd's expert een bewijs van zeewaardigheid was afgegeven, kon de terugreis met lading naar Rotterdam worden aanvaard.

De Raad is van oordeel, dat het vastloopen van het stoomschip „Vlissingen" op de O.kust van Öland is veroorzaakt door nalatigheid van den kapitein.

Nu de zeilaanwijzingen uitdrukkelijk aangeven, dat bij het varen langs deze kust, looden volstrekt noodzakelijk is om stranding te voorkomen, had de kapitein dit niet mogen nalaten, vooral niet, waar de N.O.-deining uitteraard het vaartuig naar de kust inzette. Had hij gelood, dan had hij bemerkt, dat zijn schip te veel de kust naderde en ware het ongeval allicht voorkomen.

De bewering van den kapitein, dat hij niet voldoende manschappen te zijner beschikking had om bij het onstuimig weder te looden, gaat niet op, immers des morgens om 8 uur toen hij de wacht overnam, waren wel degelijk voldoende manschappen op het dek; bovendien had hij de vaart van het schip kunnen minderen, waarna hij zelf met één van de jongens van de wacht zonder bezwaar had kunnen looden.

De Raad straft op grond van het bovenstaande Cornelis Wielema voornoemd, oud 49 jaar, en wonende te Rotterdam, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper te varen op een schip, als bedoeld in artikel 2 der Schepenwet, voor den tijd van *acht dagen.*

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 9 October 1916.

Aan onze abonné's.

In verband met de tijdsomstandigheden zijn wij verplicht, met ingang van 1 Januari 1917, den abonnementsprijs van het tijdschrift, naar wij hopen slechts tijdelijk, te verhoogen met een bedrag van *f* 0,50.

Tevens wordt hiermede bericht, dat, ingevolge onderlinge overeenstemming, „De Zee", te rekenen met 1 Januari a.s., niet meer gedrukt zal worden bij de Drukkerij J. DE JONG, te Rotterdam. Waar alzoo thans de laatste aflevering vóór ons ligt, bij den Heer J. DE JONG verschenen, daar wenschen wij hem onzen dank te betuigen voor de uitnemende zorgen door zijn firma gedurende 32 jaren aan de uitgave van ons tijdschrift besteed. Gedurende dat lange tijdvak heeft de Redactie van „De Zee" steeds op de aangenaamste wijze met de firma DE JONG kunnen samenwerken en streefde deze er steeds naar om den bloei van het Tijdschrift te bevorderen.

Wij zijn er van overtuigd, dat ook onze lezers zullen instemmen met deze woorden van waardeering.

Te beginnen met 1 Januari a.s. wordt het drukken van „De Zee" opgedragen aan de firma C. DE BOER JR. te Den Helder, welke ook de administratie zal voeren, zoodat vanaf dien datum alle stukken van administratieven aard, „De Zee" betreffende, aan genoemde firma gericht moeten worden.

RED. „DE ZEE".

December 1916.

De getijden-theorie van Vice-Admiraal Tydeman.

In de September-aflevering 1913 van „De Zee" vestigden wij in een kort overzicht de aandacht op een verhandeling van den vice-admiraal G. F. Tydeman, getiteld: „De oorzaak van de halfdaagsche schommeling van den barometerstand en van de getijen in het algemeen", opgenomen in de Juli-aflevering van dat jaar van het Tijdschrift van het Kon. Nederl. Aardr. Genootschap".

Dat de daarin ontwikkelde theorie omtrent de oorzaak van de getijbeweging in de lucht- en watermassa's, welke het aardoppervlak omgeven, tot tegenspraak zou uitlokken, was te voorzien. Immers de verklaring van het getij-probleem, zooals die door Laplace is gegeven en door groote denkers na hem als juist erkend, wordt door het geschrift van vice-admiraal Tydeman in haar grondvesten aangetast.

In de Maart-aflevering van dit jaar van bovengenoemd tijdschrift is het dr. D. F. Tollenaar, te De Bilt, die in een artikel „De tangentiëele getijden-theorie van den heer G. F. Tydeman" tracht aan te toonen, dat het principe, aan die theorie ten grondslag liggende, onjuist is, als een gevolg daarvan ook de daaruit getrokken conclusies, en dat het vertrouwen in de tot nu toe algemeen als juist erkende theorie van Laplace behouden kan blijven.

Dr. Tollenaar's bestrijding heeft vice-admiraal Tydeman aanleiding gegeven in de September-aflevering van dit jaar van het Tijdschrift A. G. uitvoerig van repliek te dienen en zijn standpunt nader toe te lichten. Hoewel voor den zeeman de vooruitberekening der te verwachten getijden van meer direct belang is dan de theoretische beschouwingen, welke kunnen leiden tot het aanwijzen van de oorzaken der getijden, zoo zullen er ongetwijfeld toch onder onze lezers zijn, die tot de kern van het vraagstuk wenschen door te dringen, en wij meenen daarom goed te doen door hun aandacht op bovengenoemde verhandelingen te vestigen, te meer waar de beschouwingen van admiraal

Tydeman een perspectief openen, dat veel verder reikt dan de watergetijden alleen.

Zooals onze lezers zich herinneren uit het in 1913 medegedeelde, zoekt adm. Tydeman de oorzaak van het dubbeldaagsche atmosferische getij (hetwelk zich, zooals hij het uitdrukt „sinds jaar en dag als een duidelijk waarneembare polsslag van de atmosfeer aan de menschheid geopenbaard heeft”) in de tangentieele versnelling, waaraan de massadeelen der atmosfeer onderworpen worden bij hun beweging met de aarde in een gebogen baan om de zon en tevens, ingevolge de aardrotatie, om de aarde, bij welke beweging de voerstralen dier massadeelen ten opzichte van het centrale punt (de zon) onophoudelijk aan snelle veranderingen onderhevig zijn, hetgeen, als een gevolg van de perkenwet, met daarmede evenredige versnellingen (vertragingen) van die deelen gepaard gaat. Reeds toen werd door den schrijver er op gewezen, dat, hoewel niet geheel op dezelfde wijze tengevolge van gemis aan elasticiteit der watermassa, toch ook de invloed van de tangentieele versnelling zich op de watergetijden zal doen gevoelen en deze voor verreweg het grootste gedeelte daaraan hun ontstaan te danken hebben. Het komt ons voor, dat de bedoeling van den schrijver in het kort aldus zou zijn toe te lichten:

Stel drie massadeelen A, B en C, op onderling gelijken afstand van elkaar, en ver genoeg uiteen om hunne onderlinge aantrekking nul te rekenen, bewegen zich op gelijken afstand van de zon in denzelfden zin in richtingen, elk loodrecht op de richting van de zon, met zoodanige snelheid, dat zij onder den invloed van de zonsaantrekking juist een cirkelvormige baan zullen doorloopen. A is het voorste, C het achterste in die baan, B midden tusschen A en C in. De drie massadeelen doorloopen dan blijkbaar denzelfden cirkel met gelijke snelheid. Wordt geen van drieën door een of andere oorzaak buiten die loopbaan gebracht, dan zullen zij die met gelijke snelheid blijven volgen en hun onderlinge afstand zal steeds volkomen dezelfde blijven. Dit zal dus ook met den afstand A C het geval zijn. Denken wij ons nu echter, dat A en C tegelijkertijd door een of andere oorzaak in denzelfden zin met gelijke snelheid een

boogje van den cirkel gaan doorloopen, welken men uit B met den straal B A = B C getrokken kan denken, b. v. A binnen-, C buitenwaarts. Dan zou hierdoor *reehtstreeks* in den driehoek A B C niets veranderen. De afstanden B A, B C en A C zouden dus *rechtstreeks* door deze beweging geene verandering ondergaan. *Middellijk* echter zullen zij wel degelijk veranderen. Immers, de zonsvoerstraal van A wordt hierdoor verkleind, die van C vergroot. De beweging van A om de zon zal hierdoor *versnellen*, die van C *vertragen*, terwijl die van B dezelfde blijft. Het gevolg is, dat zoowel de afstand B A, als de afstand B C beiden grooter worden, dus ook A C. Tengevolge van de beweging, welke A en C aldus ten opzichte van B zouden hebben, een beweging, welke op zich zelve de afstanden B A en B C niet zou veranderen, worden die afstanden dus uitgerekt. Precies ditzelfde nu gebeurt met drie aldus gelegen massadeelen, welke deel zouden uitmaken van eene in een cirkel om de zon loopende en om hare as wentelende aarde, welker equatorvlak met het eclipticavlak zou samenvallen. Daar een overeenkomstige beschouwing doorgaat voor elk paar massadeelen der aarde, symetrisch gelegen in richtingen loodrecht op het meridiaanvlak, waarin de zon staat, zal het lichaam dier aarde worden uitgerekt in eene richting loodrecht op dat meridiaanvlak. Daar nu bij de berekening blijkt, dat deze werking *zeer* vele malen grooter is dan die, welke volgens de vigeerende getijkrachttheorie de aarde tracht uit te rekken *in* de richting van de zon, kan men deze laatste werking als geheel ondergeschikt beschouwen.

Zooals reeds gezegd, is dr. Tollenaar tegen deze wijze van toepassing der perkenwet (welke wet slechts een andere vorm is van het principe van het behoud der rotatiemomenten) in verzet gekomen. Hij meent dat dit beginsel, ter verklaring van het getijden-verschijnsel, niet in aanmerking komt, aangezien de wet van het behoud der rotatie-momenten alleen dan geldt wanneer het totale moment van alle krachten, werkzaam op eenig bewegend massadeel, nul is ten opzichte van het centrale punt van attractie, om hetwelk de beweging plaats heeft, m.a.w. wanneer alle resulteerende krachten gericht zijn volgens den

voerstraal van het beschouwde massadeel. Met de kracht voortvloeiende uit de zonsattractie is dit inderdaad het geval — met die voortvloeiende uit de aard-attractie echter niet.

De officiëele getijden-theorie laat, volgens dr. Tollenaar, ook toe een „tangentieel getij" te berekenen. Doet men dit echter, dan blijkt, dat in de uitdrukking voor de versnelling, veroorzaakt door de daarbij werkzame kracht, alleen voorkomt de hoeksnelheid van de beweging der aarde om de zon en niet die van de aardrotatie. In de tangentieele versnelling volgens de theorie van admiraal Tydeman komt als factor voor het verschil der snelheden bovengenoemd. Als een gevolg hiervan is deze tangentieele versnelling ongeveer 360 maal grooter dan die volgens de bestaande theorie.

In zijn repliek meent admiraal Tydeman in de eerste plaats het onhoudbare der gangbare theorie op de eenvoudigste wijze aldus in het licht te kunnen stellen: Zal de door dr. Tollenaar afgeleide waarde der tangentieele versnelling juist zijn, dan moet zij *algemeen* wezen, d. w. z. ook geldig voor alle bijzondere waarden van de hoeksnelheid der aardrotatie. Stelt men nu deze gelijk aan de hoeksnelheid der aarde in haar baan om de zon, dan veroorzaakt de draaing der aarde geen verandering in den afstand waarop eenig massadeel der aarde zich van de zon bevindt. Bij cirkelvormige aardbaan beschrijven dan alle massadeelen onveranderlijke cirkels. Elk massadeel bevindt zich dan in voortdurend evenwicht, omdat de zonsattractie en de kinetische reactie (middelpuntvliedende kracht) steeds aan elkander gelijk en tegengesteld gericht zijn. Er kan dan geen tangentieele versnelling ontstaan. De waarde van de tangentieele versnelling volgens de theorie van admiraal Tydeman voldoet z. i. hieraan, aangezien zij als factor bevat het verschil tusschen de hoeksnelheden van de aardrotatie en van de beweging van de aarde om de zon, welke in dit geval gelijk zijn. De door dr. Tollenaar gevonden waarde van de tangentieele versnelling voldoet volgens adm. Tydeman hieraan niet: zij bevat geen factor die gelijk nul wordt en blijft dus ook in dit, evenals in elk ander geval, hetzelfde bedrag voor die versnelling opleveren als in het geval dat er in het geheel geen aswenteling is.

Leidt derhalve, volgens adm. Tydeman, de tot nu gangbare theorie tot een ongerijmdheid, in het vervolg van zijn betoog tracht hij dan aan te toonen, hoe men, tot grondslag van beschouwing nemende het begrip van „gelijkheid van rotatiemoment ten opzichte van de zon" (opgevat in de beteekenis, welke hij daaraan hecht), geraakt tot een juiste waarde van de tangentieele versnelling, waarbij dan tevens de fout, welke z. i. de oude theorie aankleeft, in het licht moet treden. De gedachtengang, welke daarbij gevolgd wordt, komt in het kort hierop neer:

Zoodra, door welke oorzaak dan ook, (in het beschouwde geval door de aardrotatie) de richting van beweging en de snelheid van eenig massadeel een kleine verandering ondergaan, wordt aan het bestaande rotatiemoment van dat deel een ander moment toegevoegd, zeer klein in verhouding tot het oorspronkelijke moment. Steeds zal dus op eenig tijdstip het totale moment gelijk zijn aan de som van het onveranderde oorspronkelijke groote moment en de onveranderd toegevoegde kleine momenten. Hiermede gaat gepaard, dat de bij elk afzonderlijk moment behoorende loodrechte snelheidscomponent voortdurend gewijzigd zou worden in omgekeerde reden van de lengteverandering welke de voerstraal ondergaat. Elk massadeel van de aarde ondervindt, bij zijn beweging om de zon, de volle zonsaantrekking tot een bedrag behoorende bij den oogenblikkelijken afstand tot de zon. De aarde, als één samenhangende massa beschouwd, ondervindt bij haar beweging om de zon, evenals alle planeten, versnellingen of vertragingen, telkens wanneer haar bewegingsrichting in de elleptische baan met den voerstraal een scherpen of stompen hoek maakt. Er ontstaat dan een ontbondene van de zonsattractie in de richting van beweging of in tegengestelde richting. Dit zoo zijnde, zou ook elk afzonderlijk massadeel, welks bewegingsrichting en snelheid ten opzichte van de zon door welke oorzaak dan ook verandert, een versnelling of vertraging ondervinden, doch eene, welke voor elk massadeel verschillend zou zijn. Wel houdt de onderlinge aantrekking de massadeelen tot één geheel bijeen, doch dit neemt niet weg, dat dit geheel zich vervormt overeenkomstig de krachten, welke aan de bedoelde versnellingen van elk massa-

deel beantwoorden, tot een vorm, waarin deze krachten met die van de gewijzigde aantrekking der aardmassa in evenwicht zijn.

Zonder te uitvoerig te worden, kunnen wij het betoog van den schrijver, waarin hij tracht aan te toonen waar, naar zijn meening, de oorsprong van de fout in de „officiëele theorie" schuilt, niet volgen. Wij volstaan derhalve met te vermelden dat schrijvers conclusie is „dat eenvoudig, als een gevolg van de vooropgestelde ontbinding in twee richtingen, de werkelijke invloed van de zonsaantrekking op de beweging van het massadeel voor een gedeelte, n.l. wat betreft de invloed op de loodrechte component, (de component loodrecht op den voerstraal. Red.) verdonkeremaand wordt."

In de verdere ontwikkeling zijner theorie geeft schrijver dan aan hoe groot aldus de „Tangentieele versnelling" van eenig massadeel der aarde bij een bepaalden uurhoek zou zijn, indien het vrij ware aan de bedoelde werking geheel te gehoorzamen en deze versnelling is dan de maat van de getijkracht, werkende op dat massadeel.

Voor de werking van de maan vindt S. eene uitdrukking, welke geheel denzelfden vorm blijkt te hebben, doch een ongeveer 13 maal grooter bedrag aangeeft.

Als een gevolg van het verschil in de krachten, werkende op de helft der aarde, welke naar de zon (of de maan) toegekeerd is, met die werkende op de van de zon of de maan afgekeerde helft, komt S. tot het merkwaardig resultaat, dat de asomwenteling van een star hemellichaam versnelt, wanneer het een ander hemellichaam nadert, vertraagt, wanneer het zich daarvan verwijdert, ondersteld altijd, dat aswenteling en omloop in denzelfden zin plaats hebben. S. betoogt, dat deze versnelling en vertraging der aswenteling, welke dus voor de aarde beurtelings resp. in den winter (perihelium = kortste zonsafstand) en in den zomer (aphelium = grootste zonsafstand) moet plaats hebben, een belangrijk bedrag moet bereiken wanneer de aarde volkomen star, d. i. onvormbaar is, maar des te minder zal zijn, naarmate de getijkrachten haar meer vervormen. Daar nu de wijziging der aardrotatie, alhoewel S. van meening is dat zij waarneembaar moet zijn, in elk geval klein is, volgt

hieruit, dat het aardlichaam door de getijkracht voortdurend sterk vervormd wordt, veel meer dan men zich dat tot dusverre heeft voorgesteld, omdat de werkelijke getijvormende krachten zoo belangrijk grooter zijn.

Deze zelfde conclusie valt volgens S. af te leiden uit de waargenomen afwijkingen van horizontale slingers (seismografen). Daar de getijkrachten zooveel grooter zijn dan men zich die voorstelde, zouden de bedoelde afwijkingen, ingeval de aarde slechts weinig vervormbaar ware, zeer merkbaar moeten zijn; door den invloed van de maan b. v. ettelijke boogsecunden. Maar zij zijn integendeel nauw bemerkbaar, in rond cijfer, zegt S., slechts voor ongeveer $^{1}/_{2000}$ste van haar theoretisch bedrag en hieruit leidt hij af, dat de aardmassa dan blijkbaar $^{1999}/_{2000}$ste, d. i. bijna geheel, aan de door getijkrachten bedongen vervorming gehoorzaamt, wat slechts mogelijk is, wanneer de aardmassa voor verreweg het grootste deel zeer „murw" is, en dus — dit in verband met andere overwegingen — een gloeiend vloeibare massa vormt, omgeven door een betrekkelijk dunne vaste korst, welke tot op weinig na de voortdurende vormverandering medemaakt.

Nagaande, hoe de gevonden „rotatieversnellingen" waarschijnlijk een verschillenden invloed moeten hebben op de atmosfeer, den oceaan en de vaste korst, komt S. tot de conclusie, dat er reeds op waarnemingen op oceanografisch en meteorologisch gebied valt te wijzen, welke aantoonen, dat die verschillen inderdaad bestaan. Het sterkste bewijs voor de juistheid van zijn inzichten acht S. tot dusverre blijkbaar het maansgetij der atmosfeer, zooals dit uit jarenlange barometerwaarnemingen te Batavia is gevonden. Volgens schrijvers' theorie zou dit getij een amplitude moeten hebben van omstreeks 0.1 m.M. luchtdruk, en zou de laagste druk moeten vallen ten ongeveer $6^{3}/_{4}$ u. en $17^{1}/_{4}$ u. maanstijd. De waarnemingen nu leverden als resultaat 0.1165 m.M. amplitude en 7 u. en 19 u. maanstijd als oogenblik van minimumdruk. Volgens de vigeerende getijtheorie echter zou de amplitude van dit getij onwaarneembaar klein en de stand omstreeks 90° anders moeten zijn.

Betreffende de vervorming van de aarde komt S. tot de con-

clusie, dat door de getijwerking van de maan de aardstraal in de richting van de as van wenteling en in die van de maan eene verkorting zou ondergaan, welke volgens eene voorloopige, oppervlakkige berekening op omstreeks 170 M zou zijn te stellen, terwijl in de richting, loodrecht op die van de maan, in het equatorvlak de aardstraal tweemaal zooveel zou worden verlengd. In verband hiermede stelt S. de vraag, of niet wellicht de uiteenloopende resultaten der graadmetingen de plasticiteit der aarde aan het licht hebben gebracht, zonder dat men zich van de oorzaak bewust is geweest.

Evenzoo komt S. op het punt van de tijdrekening tot de vraag of niet de nog bestaande onregelmatigheden der maansbeweging verband houden met den invloed van de getijkrachten op den slingertijd der astronomische uurwerken en op de aswenteling der aarde, en of niet ook de min of meer grillige onregelmatigheden in den gang dier uurwerken, waarover reeds in 1858 Prof. Kaiser schreef, aan dezelfde oorzaken zijn te wijten.

Ten opzichte van de watergetijden komt S. tot het resultaat, dat ook volgens zijn theorie, hoogwater in algemeenen zin gesproken, valt daar waar het getijverwekkend hemellicht in bovensten en benedensten doorgang staat, en dat zulks is te wijten aan de verandering in aswentelingssnelheid, welke de watermassa ondergaat door de verandering van den aardstraal; bij vergrooting van deze blijft het water achter, bij verkleining daarvan komt het vóór op dat deel van de aardkorst, waarop het rust, omdat de deelen van de aardkorst wegens hun vastheid en samenhang niet aan eene even groote vertraging en versnelling van hun aswenteling onderhevig kunnen zijn. Intusschen is zulks, zegt S., niet van eenig practisch belang voor de zeevaart, al zullen sommige punten daardoor wellicht een betere verklaring vinden.

Om een denkbeeld te geven van de conclusiën, waartoe Schrijvers getijden-theorie, werd zij bevonden in de plaats te moeten treden van de thans geldende, op het gebied van verschillende wetenschappen zou moeten leiden, resumeeren wij die hier in enkele woorden, er op wijzende, dat volgens S., veel van hetgeen

voor de aarde geldt, in beginsel ook op alle andere hemellichamen van toepassing is:

1°. de getijkrachten op aarde zijn een 180 malen grooter dan men ze thans onderstelt;

2°. zij zijn in hoofdzaak gericht loodrecht op de richting van het getijverwekkend hemellichaam en wel in de richting van beweging aan de voorzijde van de aarde, daaraan tegengesteld aan de achterzijde, zijnde voor- en achterzijde hier bedoeld ten opzichte van de richting van den omloop;

3°. de maxima van de aan deze krachten evenredige versnellingen zijn: voor het zonsgetij omstreeks 0,9 m.M, voor het maansgetij omstreeks 1,2 m.M. per sec.

4°. de getijkrachten geven aanleiding tot een afwisselende versnelling en vertraging van de omwenteling; deze zou voor de aarde, ingeval zij in haar geheel, volkomen star ware, bedragen: door de zon resp. + en — $^1/_{120}$ste van den gemiddelden aswentelingsduur in den tijd van een jaar, door de maan resp. + en — $^1/_{40}$ste van dien duur in den tijd van één anomalistischen maansomloop;

5°. uit het feit, dat de versnellingen en vertragingen der aardrotatie slechts een klein bedrag kunnen hebben, moet worden besloten, dat het aardlichaam, in plaats van te zijn van eene starheid grooter dan die van staal, zooals thans wordt aangenomen, even gemakkelijk vervormbaar is als elke andere druppel gloeiend vloeibare materie;

6°. de evengenoemde conclusie volgt eveneens uit het uiterst kleine bedrag van de door zons- en maansgetij veroorzaakte afwijkingen der seismografen, daar deze, ware de aarde star, bedragen moesten hebben resp. van de orde van 1″ en 10″;

7°. als een gevolg van de sub 5° en 6° genoemde conclusie moet worden aangenomen, dat van de totale aardmassa alleen een betrekkelijk dunne korst uit vaste materie bestaat;

8°. de aardkorst is, vooral in meridionale richting, aan vrij belangrijke buiging, drukking en rekking onderhevig; in de richting der parallellen heeft hoofdzakelijk buiging plaats;

9°. de afwijkingen, welke astronomische uurwerken in hun

gang vertoonen, zullen naar alle waarschijnlijkheid voor aantoonbare bedragen blijken te worden veroorzaakt door de getijwerking der hemellichamen en de daardoor ontstaande ongelijkheden der aardrotatie;

10°. afgezien van de wijzigingen, welke de bestaande onregelmatige verdeeling van land en water daarin brengt, zou hoogwater ongeveer daar moeten vallen, waar het getijverwekkend hemellichaam in bovensten en benedensten doorgang staat, dit echter om een andere reden dan zulks tot dusverre in algemeenen zin wordt ondersteld.

Aan het slot zijner verhandeling zegt S. het waarschijnlijk te achten, „dat te eeniger tijd een samenhang zal worden aangetoond of aangenomen te bestaan tusschen de getijkrachten en het ontstaan van sommige verschijnselen, omtrent welker ontstaan en wezen nog veel onzekerheid heerscht, als daar zijn: de cyclonen in de aardatmosfeer, die in de zonsatmosfeer (zonnevlekken, getijwerking in de zonsmassa), de magnetische storingen en de seculaire verplaatsing van de magnetische polen, als een mogelijk gevolg van de inwendige beweging van de kernmassa der aarde, eene beweging, welke op grond van de hier ontwikkelde getij-theorie, m.i. als onvermijdelijk bestaande zal moeten worden aangenomen".

In verband met deze theorie, dient nog melding te worden gemaakt van beschouwingen door denzelfden schrijver, geleverd in aflevering No. 4 van 1915 van het Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap, onder den titel „De pendulatietheorie en de breedteverandering", waarin de meening wordt verkondigd, dat de verklaring van laatstbedoeld verschijnsel, en eventueel ook die van een sterkere draaiing van de vaste aardschors om de weeke kern in vroegere geologische tijdperken, aan de hand van zijn getijkracht-theorie zeer aan waarschijnlijkheid winnen.

De afstand tusschen hoogtelijn en hoogtekromme.

Wanneer men het snijpunt van de uit twee observatiën verkregen hoogtelijnen aanneemt als de ware plaats der observatie,

dan maakt men een fout die in de meeste gevallen zóó klein is dat ze mag worden verwaarloosd. Deze fout kan echter vrij belangrijk worden:

1°. wanneer de afstand van het gebruikte hoogte-lengte- of breedtepunt tot de ware plaats zeer groot is, m.a.w. bij zeer groote fouten in het gebruikte gegist bestek;

2°. wanneer buitengewoon groote hoogten zijn genomen;

3°. wanneer beide omstandigheden zich tezamen voordoen.

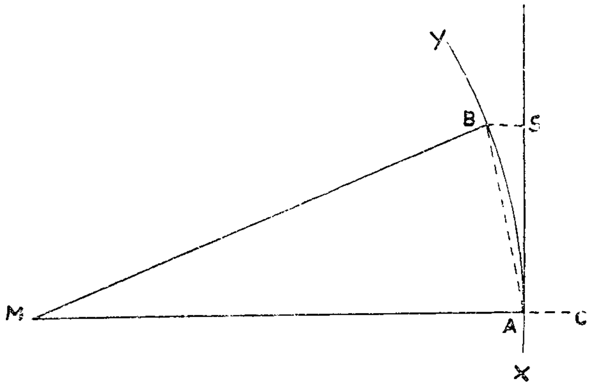
Men mag aannemen dat de kans op zeer groote misgissingen, bij den tegenwoordigen stand der nautische wetenschap gering is. De algemeene toepassing der nachtelijke observatiën, verbetering van instrumenten, draadlooze tijdseinen, betere bekendheid met heerschende stroomen enz. hebben er toe medegewerkt dat men, minder dan voorheen de kans heeft bij het uitwerken van een astronomisch bestek te bemerken dat het gegiste bestek waarvan men uitging belangrijk van de ware plaats verschilt. Het sub 1° genoemde geval zal zich dan ook weinig voordoen.

Daarentegen schijnt het nemen van buitengewoon groote hoogten meer voor te komen dan vroeger. Men past deze lastige en daardoor kans op fouten gevende observatie natuurlijk alleen toe wanneer met het nemen van kleinere hoogten hetzelfde doel niet kan worden bereikt en dit kan het geval zijn wanneer men, op een breedte die slechts weinig van de zonsdeclinatie verschilt, twee observatiën wenscht te nemen die niet te veel in tijd verschillen en toch een azimuth verschil geven, groot genoeg om daaruit een goede plaatsbepaling af te leiden.

In dat geval kan echter de afwijking tusschen hoogtelijn en hoogtekromme zoo groot worden dat men het snijpunt der hoogtelijnen niet meer als de ware plaats mag aannemen. Om deze moeilijkheid te ontgaan wordt dan wel aangeraden het geheele vraagstuk der plaatsbepaling door *constructie* op te lossen. Dit is natuurlijk minder nauwkeurig, tenzij men gebruik maakt van een kaart met zeer groot bestek; maar in dat geval wordt ook weer de straal van den cirkel, waarmede men de hoogtekromme voorstelt, bijzonder groot en daardoor de constructie bezwaarlijk.

Beter lijkt het mij in zulk een geval de ligging van het

snijpunt der hoogtelijnen op de gewone wijze te bepalen, maar tevens de afstanden van dit punt tot de hoogtekrommen te berekenen; daaruit kan dan gemakkelijk de ware plaats worden afgeleid.



Zij in de bovenstaande figuur x y een gedeelte van een der hoogtekrommen, A het gevonden hoogte-, lengte- of breedtepunt, A S de hoogtelijn en S het snijpunt der beide hoogtelijnen (de tweede hoogtelijn en hoogtekromme zijn uit de figuur weggelaten) Zij verder B S een loodlijn op de hoogtelijn en B het punt waar die loodlijn de hoogtekromme snijdt, dan is vooreerst ons doel te vinden de lengte van de lijn B S, die wij *a* zullen noemen, terwijl wij als bekend mogen aannemen de afstand A S, die wij zullen voorstellen door *v*.

Verder zullen wij aannemen:

1°. Dat het gedeelte *hoogtekromme* A B mag beschouwd worden te zijn een cirkelboog, beschreven met de kromtestraal der hoogtekromme in A.

2°. Dat de loxodroom (rechtelijn) tusschen A en B gelijk is aan A S dus $= v$.

Aan het slot van dit opstel zal worden nagegaan welke fouten men maakt door die onderstellingen als juist aan te nemen.

Noemen wij de straal $M A = M B = R$ en $\angle B M A$, die gelijk is aan het azimuthverschil tusschen de punten A en B, ΔT, dan is

$$A B = v = 2 R \sin {}^1/_2 \Delta T$$
$$v^2 = 4 R^2 \sin^2 {}^1/_2 \Delta T$$
$$B S = a = R \sin \text{vers} \Delta T = 2 R \sin^2 {}^1/_2 \Delta T$$

$$\text{en dus } a = \frac{v^2}{2\,R}$$

R is de kromtestraal in A en dus $= \dfrac{\cos h \cos b}{\cos d \cos P \sin 1'}$
breedteminuten, waarin h de hoogte, d de declinatie, b en P de breedte en uurhoek in het punt A voorstellen.

Deze waarde van R invoerende in de voor a gevonden formule krijgt men

$$a = \frac{v^2 \cos d \cos P \sin 1'}{2 \cos h \cos b}$$

hierin $\dfrac{\cos d}{\cos h}$ vervangende door $\dfrac{\sin T}{\sin P}$ krijgt men

$$a = {}^1/_2\, v^2 \sin T \cot P \sec b \sin 1'$$

hierin kan men cot P vervangen door $\left(\dfrac{\operatorname{tg} h}{\sin T} - \dfrac{\operatorname{tg} b}{\operatorname{tg} T}\right) \cos b$,
waardoor de formule wordt:

$$a = {}^1/_2\, v^2 \sin 1' \operatorname{tg} h - {}^1/_2\, v^2 \sin 1' \operatorname{tg} b \cos T \quad (1)$$

Waar ${}^1/_2\, v^2 \sin 1'$ altijd een kleine waarde heeft blijkt al dadelijk, dat de tweede term van het tweede lid dezer vergelijking nooit belangrijk kan worden; de eerste term daarentegen, die met tg h aangroeit kan betrekkelijk groot worden. Wat die twee termen eigenlijk voorstellen, wordt duidelijk wanneer men h = o stelt. De hoogtekromme gaat dan over in een *grooten cirkel* en de formule wordt

$$a = -\,{}^1/_2\, v^2 \sin 1' \operatorname{tg} b \cos T$$

De tweede term stelt dus voor: de afstand tusschen het snijpunt der hoogtelijnen en den grooten cirkel, die de hoogtelijn in A raakt. En daaruit volgt, dat de eerste term

$${}^1/_2\, v^2 \sin 1' \operatorname{tg} h$$

den afstand voorstelt tusschen dien grooten cirkel en de hoogtekromme A B.

Deze beide waarheden vond ik ook door directe oplossing uit de bolvormige figuur. Ik geef die oplossing hier niet om geen onnoodige ruimte in te nemen en den belangstellenden lezer in staat te stellen zich den tijd te verdrijven met er zelf naar te zoeken.

Wanneer de uurhoek gelijk is aan 6 u. dan wordt

$$\text{tg h} = \text{tg b cos T en dus}$$

$$a = o,$$

hetgeen wijst op het bekende feit, dat dan de hoogtekromme overgaat in een rechte lijn.

Wordt de uurhoek grooter dan 6 u. dan wordt tg b cos T > tg h en dan wordt dus *a negatief*, hetgeen wil zeggen, dat bij uurhoeken grooter dan 6 u. de hoogtekromme *van het hemellicht afbuigt.*

Stelt men in formule (1)

$^1/_2$ v^2 sin 1′ tg h $= V_h$ en

$^1/_2$ v^2 sin 1′ tg b $= - V_b$, dan wordt die formule

$a = V_h + V_b \cos T.$

In de hierbij gevoegde tafel I vindt men nu V_h voor v en de hoogte, V_b voor v en de breedte. Met V_b en het azimuth vindt men dan in tafel II de waarde van V_b cos T.

De tafeltjes zijn gemaakt voor een grootste hoogte van 87° en een maximum v van 70′. Ik neem aan, dat daarmede aan de werkelijke eischen der praktijk volkomen wordt voldaan; mocht dit niet het geval zijn, dan is er geen bezwaar die grenzen nog wat uit te zetten.

Interpolatie kan geheel op het gezicht geschieden.

Voorbeeld: Zij de hoogte 84° 15′, de breedte 65°, het azimuth 25° en v = 55′, dan vindt men in tafel I bij de hoogte en v

$$V_h = 4{,}'4$$

en bij de breedte en v $V_b = 1{,}'0$

bij $V_b = 1{,}'0$ en azimuth = 25° vindt men in tafel II

$$V_b \cos T = - 0{,}'9$$

en dus is $a = 4{,}'4 - 0{,}'9 = 3{,}'5$.

In verreweg de meeste gevallen zal V_b cos T zoo klein zijn, dat ze geheel verwaarloosd kan worden en men zal er zich dan toe kunnen bepalen V_h in tafel I op te zoeken.

In gevallen waarin het dubieus is of men het snijpunt der hoogtelijnen als de ware plaats mag aannemen, zal een enkele blik op tafel I voldoende zijn, om daaromtrent zekerheid te verkrijgen.

I.

	HOOGTE OF BREEDTE.																
v	87° 0′	86° 45′	86° 30′	86° 15′	86° 0′	85° 30′	85° 0′	84° 30′	84°	83°	82°	80°	78°	75°	70°	60°	40°	20°
′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′
70	13.6	12.6	11.5	10.9	10.2	9.1	8.1	7.4	6.8	5.8	5.1	4.0	3.4	2.7	2.0	1.2	0.6	0.3
65	11.7	10.8	10.1	9.4	8.8	7.8	7.0	6.4	5.8	5.0	4.4	3.5	2.9	2.3	1.7	1.1	0.5	0.2
60	10.0	9.2	8.6	8.0	7.5	6.7	6.0	5.4	5.0	4.3	3.7	3.0	2.5	2.0	1.4	0.9	0.4	0.2
55	8.4	7.8	7.2	6.7	6.3	5.6	5.0	4.6	4.2	3.6	3.1	2.5	2.1	1.6	1.2	0.8	0.4	0.2
50	6.9	6.4	5.9	5.6	5.2	4.6	4.2	3.8	3.5	3.0	2.6	2.1	1.7	1.4	1.0	0.6	0.3	0.1
45	5.6	5.2	4.8	4.5	4.2	3.7	3.4	3.1	2.9	2.4	2.1	1.7	1.4	1.1	0.8	0.5	0.2	0.1
40	4.4	4.1	3.8	3.6	3.3	3.0	2.7	2.4	2.2	1.9	1.7	1.3	1.1	0.9	0.6	0.4	0.2	0.1
35	3.4	3.1	2.9	2.7	2.6	2.3	2.1	1.9	1.7	1.5	1.3	1.0	0.8	0.7	0.5	0.3	0.1	0.1
30	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.7	1.5	1.4	1.2	1.1	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	0.2	0.1	0.0
25	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.0	0.9	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0
20	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0
15	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
10	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

II.	AZIMUTH.							
V_b	20°	40°	60°	80°	100°	120°	140°	160°
′	′	′	′	′	′	′	′	′
3.0	— 2.8	— 2.3	— 1.5	— 0.5	+ 0.5	+ 1.5	+ 2.3	+ 2.8
2.8	— 2.6	— 2.1	— 1.4	— 0.5	+ 0.5	+ 1.4	+ 2.1	+ 2.6
2.6	— 2.4	— 2.0	— 1.3	— 0.5	+ 0.5	+ 1.3	+ 2.0	+ 2.4
2.4	— 2.3	— 1.8	— 1.2	— 0.4	+ 0.4	+ 1.2	+ 1.8	+ 2.3
2.2	— 2.1	— 1.7	— 1.1	— 0.4	+ 0.4	+ 1.1	+ 1.7	+ 2.1
2.0	— 1.9	— 1.5	— 1.0	— 0.4	+ 0.4	+ 1.0	+ 1.5	+ 1.9
1.8	— 1.7	— 1.4	— 0.9	— 0.3	+ 0.3	+ 0.9	+ 1.4	+ 1.7
1.6	— 1.5	— 1.2	— 0.8	— 0.3	+ 0.3	+ 0.8	+ 1.2	+ 1.5
1.4	— 1.3	— 1.1	— 0.7	— 0.2	+ 0.2	+ 0.7	+ 1.1	+ 1.3
1.2	— 1.1	— 0.9	— 0.6	— 0.2	+ 0.2	+ 0.6	+ 0.9	+ 1.1
1.0	— 0.9	— 0.8	— 0.5	— 0.2	+ 0.2	+ 0.5	+ 0.8	+ 0.9
0.8	— 0.8	— 0.6	— 0.4	— 0.1	+ 0.1	+ 0.4	+ 0.6	+ 0.8
0.6	— 0.6	— 0.5	— 0.3	— 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.5	+ 0.6
0.4	— 0.4	— 0.3	— 0.2	— 0.1	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4
0.2	— 0.2	— 0.2	— 0.1	— 0.0	+ 0.0	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.2

Wij zullen thans nagaan welke fouten de tafels nog kunnen bevatten.

In de eerste plaats zijn wij van de veronderstelling uitgegaan dat het gedeelte hoogtekromme een cirkelboog is, beschreven met een straal = de kromte straal in A. Dit is onjuist, daar die kromtestraal voortdurend verandert. Hadden wij de kromtestraal in B aangenomen als straal van de cirkelboog en stellen wij Azimuth en breedte in B voor door $(T + \Delta T)$ en $(b + \Delta b)$ dan zouden wij hebben gevonden

$$a_1 = \frac{1}{2} v^2 \sin 1' \operatorname{tg} h - \frac{1}{2} v^2 \sin 1' \operatorname{tg} (b + b \Delta b) \cos (T + \Delta T)$$

in plaats van $a = \frac{1}{2} v^2 \sin 1' \operatorname{tg} h - \frac{1}{2} v^2 \sin 1' \operatorname{tg} b \cos T$

Al dadelijk zien wij dat de gemaakte fout niet veel te beduiden kan hebben, want de voornaamste term $\frac{1}{2} v^2 \sin 1' \operatorname{tg} h$ blijft onveranderd en een kleine verandering van b en T in den tweeden term, die meestal zoo onbelangrijk is, dat die geheel kan worden verwaarloosd, kan onmogelijk veel invloed hebben op de grootte van a.

Om er ons rekenschap van te geven hoe groot de fout *ongeveer* kan zijn bedenken wij dat de ware a ongeveer midden tusschen de bovengenoemde waarden in moet liggen en dat de fout dus ten naastenbij gelijk moet zijn aan het halve verschil van a en a_1.

Noemen wij de in a gemaakte fout f dan is dus

$$f = \frac{1}{4} v^2 \sin 1' \{ \operatorname{tg} (b + \Delta b) \cos (T + \Delta T) - \operatorname{tg} b \cos T \}$$

Waar wij zeker weten dat f klein is, kunnen wij bij ontwikkeling van dezen vorm alle termen weglaten die $\sin^2 \Delta b$, $\sin^2 \Delta T$ of $\sin \Delta b \sin \Delta T$ bevatten. Wij krijgen dan achtereenvolgens

$$f = \frac{1}{4} v^2 \sin 1' \{ (\operatorname{tg} b + \sin \Delta b \sec^2 b) (\cos T - \sin T \sin \Delta T) - \operatorname{tg} b \cos T \}$$

$$f = \frac{1}{4} v^2 \text{rin } 1' \{ \operatorname{tg} b \cos T + \cos T \sec^2 b \sin \Delta b - \operatorname{tg} b \sin T \sin \Delta b - \operatorname{tg} b \cos T \}$$

$$f = \frac{1}{4} v^2 \sin 1' \{ \cos T \sec^2 b \sin \Delta b - \operatorname{tg} b \sin T \sin \Delta T \} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; (2)$$

Hierin kunnen wij $\sin \Delta b$ vervangen door $\sin v \sin T$ terwijl in de figuur de hoek BAS gelijk is aan $\frac{1}{2} \Delta T$ waaruit

$$\sin \frac{1}{2} \Delta T = \frac{a}{v} \text{ of } \sin \Delta T = \frac{2a}{v} \text{ of}$$

$$\sin \Delta T = v \sin 1' \operatorname{tg} h - v \sin 1' \operatorname{tg} b \cos T$$

Deze waarden voor $\sin \Delta b$ en $\sin \Delta T$ invoerende, wordt de formule . . . . (2)

$$f = {}^1/_4\, v^2 \sin 1' \{ \sin T \cos T \sec^2 b \sin v - v \sin 1' \,\mathrm{tg}\, h \,\mathrm{tg}\, b \sin T +$$
$$+ v \sin T \cos T \,\mathrm{tg}^2\, b \sin 1' \}$$
$$\text{of } f = {}^1/_4\, v^3 \sin^2 1' \{ \sin T \cos T \sec^2 b - \mathrm{tg}\, h \,\mathrm{tg}\, b \sin T + \sin T \cos T \,\mathrm{tg}^2\, b \}$$
$$\text{of } f = {}^1/_4\, v^3 \sin^2 1' \{ \sin T \cos T (\sec^2 b + \mathrm{tg}^2\, b) - \mathrm{tg}\, h \,\mathrm{tg}\, b \sin T \} \quad . (3)$$

Nagaande welke grootste waarde de vorm tusschen accoladen kan krijgen bedenken wij in de eerste plaats dat zeer groote hoogten alleen bij de zon voorkomen op lage breedten en dat wanneer wij dus bijvoorbeeld $h = 87°$ nemen en dus $\mathrm{tg}\, h = 19$ in dat geval $\mathrm{tg}\, b$ niet grooter zal kunnen zijn dan 0,5.

Wanneer men neemt $T = 135°$ $b = 75°$ $h = 75°$ zal men wel zoo ongeveer de maximumwaarde verkrijgen die in de praktijk kan voorkomen

dan wordt dus $\sin T \cos T = -0.5$

$$\sec^2 b + \mathrm{tg}^2\, b = 29$$
$$\mathrm{tg}\, h \,\mathrm{tg}\, b = 14{,}5$$
$$\text{en } \sin T = 0.7$$

Neemt men dan bovendien $v = 70'$ dan wordt formule (3)

$$f = -0',2$$

Waaruit blijkt dat deze fout geheel kan worden verwaarloosd en dat men de in de praktijk voorkomende stukken der hoogtekromme steeds mag beschouwen als cirkelbogen beschreven met een straal die gelijk is aan de kromtestraal van een der eindpunten.

Een tweede fout maakten wij door aan te nemen dat B A gelijk was aan A S en dus gelijk aan v kennelijk is echter

$$BA = \sqrt{AS^2 + BS^2} = \sqrt{v^2 + a^2}$$

de formule (1) wordt dus eigenlijk

$$a = {}^1/_2\, (v^2 + a^2) \sin 1' \,\mathrm{tg}\, h - {}^1/_2\, (v^2 + a^2) \sin 1' \,\mathrm{tg}\, b \cos T$$

en de fout die wij hebben gemaakt kunnen wij dus voorstellen door

$$f_1 = {}^1/_2\, a^2 \sin 1' \,\mathrm{tg}\, h - {}^1/_2\, a^2 \sin 1' \,\mathrm{tg}\, b \cos T$$
$$\text{of } f_1 = {}^1/_2\, a^2 \sin 1' (\mathrm{tg}\, h - \mathrm{tg}\, b \cos T)$$

kennelijk bereikt deze fout haar grootste waarde als h zeer groot is en T ongeveer 180°, hoewel dan weder b klein is en tg b zeker niet grooter dan 0,5 zal zijn. De waarden voor a uit Tafel I nemende vinden wij dan

bij $v = 70'$ en $h = 87°$ $f = 0',5$
bij $v = 70'$ en $h = 86°$ $f = 0,'2$
bij $v = 70'$ en $h = 85°$ $f = 0,'1$

zoodat wij zien dat ook deze fout gerust mag worden verwaarloosd en dat voor de praktijk de tafels I en II als volkomen juist mogen worden beschouwd.

Heeft men met behulp der Tafels de afstanden van het snijpunt der hoogtelijnen tot de hoogtekromme gevonden dan kan men daaruit op verschillende wijzen een punt vinden dat zeer nabij het snijpunt der hoogtekrommen ligt en dus als de ware plaats mag worden aangenomen.

Wil men dit bijvoorbeeld doen door *berekening* dan kan men aannemen dat de lijn uit B evenwijdig aan A S getrokken door het gezochte punt zal gaan. Waren bijvoorbeeld de Azimuths bij de genomen observatiën T_1 en T_2 en vindt men de afstanden van S tot de beide hoogtekrommen a_1 en a_2 dan gaat men van S met een verheid $= a_1$ cosec $(T_1 - T_2)$ in een koers $= (90 - T_2)$ en vervolgens met een verheid $= a_2$ cosec $(T_1 - T_2)$ in een koers $= (90 - T_1)$ waarbij men dan door het teekenen van een figuurtje uitmaakt hoe de verschillende veranderde breedten en lengten moeten worden toegepast.

Gemakkelijker en juister verbetert men het bestek wanneer de verbinding der hoogtelijnen door constructie is geschied. Men past dan de gevonden a af op het loodlijntje in S opgericht, en wel naar het hemellicht toe als $P < 6^u$ en van het hemellicht af als $P > 6^u$ Hetzelfde stukje past men van A af in tegengestelde richting en verkrijgt daardoor het punt C. De lijn die men nu door C en B trekt is raaklijn aan de hoogtekromme in B en zal praktisch altijd door de ware plaats gaan.

De hier beschreven wijze van bestekverbetering kan natuurlijk zoowel bij de Sumner- als bij de Saint-Hilaire methode worden toegepast. Daar men echter den afstand *v* als gegeven bij het zoeken in Tafel I moet gebruiken en men, volgens Saint-Hilaire werkende, dien afstand in den loop der bewerking van zelf vindt, is bij het gebruik der hoogtepunt-methode de bewerking iets korter.

Desverkiezende kan men, door in de tafels a op te zoeken voor verschillende waarden van v, de hoogtekromme gemakkelijk in kaart brengen.

H.

Over stoomroutes naar Cuba en navigeeren in de Golf van Mexico.

Naar aanleiding van $2^1/_2$ jaar varen op Cuba, Mexico en New Orleans zal getracht worden een overzicht te geven van de voornaamste ondervindingen opgedaan op de routes door ons gevolgd naar eigen inzichten. Het ligt dan ook niet in de bedoeling aan te geven de best te volgen routes, daar deze te goed zijn beschreven in „Dampferbuch für den Atlantischen Ozean", uitgegeven door de Deutsche Seewarte, een boek, dat volgens mijne meening op geen enkel schip mag ontbreken; een boek verder, dat zijns gelijken niet heeft en getuigt van de vooruitstrevendheid van onze oostelijke naburen op zeevaartgebied, die in de praktijk toonen, dat het hoog tijd is, dat er naast de „sailing" directions, boeken worden gepubliceerd speciaal voor stoomschepen.

Om van het Kanaal naar Cuba te varen zijn er verschillende wegen, welke allen genoemd zijn in het Dampferhandbuch. Na een paar onaangename ondervindingen opgedaan te hebben op de noord-route, werd de laatste $2^1/_4$ jaar steeds vanaf Bishop Rock de grootcirkel naar 30° NB en 40° WL gevolgd; dit is de route zoodanig gekozen, dat men bezuiden den Golfstroom blijft. Het laatste stuk van dezen grootcirkel wil men dan wel wat om de oost gezet worden, doch niet zoodanig of de route via dit punt wordt toch altijd korter dan het meer Zuid sturen langs de Azoren. Vanaf dit punt wordt dan koers gezet naar Abaco en werd door Providence Channel gevaren de straat van Florida in.

Deze route werd winter en zomer genomen en is steeds aanleiding geweest tot groote tevredenheid. Gaat men de Noord-Atlantische route volgen, dan moet men in den zomer toch Zuid houden voor het ijs en wordt de af te leggen afstand slechts 100 mijl korter, doch hier tegenover staat, dat men

tegen den Golfstroom moet instoomen en hem daarna nog eens moet kruisen. In den winter deze route volgende heeft men steeds te maken met slecht weer; niet dat men op de door mij gevolgde route geen slecht weer kan ontmoeten, doch het duurt nooit zoolang en men is vrij zeker, eenmaal voorbij de Azoren zijnde, dat men goed weer treft; om dit te bespoedigen werd dan wel, als het weer zich teekende voor slecht, inplaats, dat de 40° WL in 38° NB gesneden werd, dit gedaan in 36° NB, om zoo gauw mogelijk om de Zuid te komen. Het verschil in afstand volgens afgelegden weg is dan slechts 20 mijl.

Van Bishop via 36° NB en 40° WL naar Abaco is 3620 mijl en via 38° NB 3600 mijl, terwijl de afstand volgens den grootcirkel bedraagt 3503 mijl, waarbij deze laatste de 40° WL snijdt in 46° 20′ NB en de 50° WL in 43° NB. Hieruit blijkt dat de grootcirkel niet het geheele jaar is te volgen en in den tijd, dat men deze zou kunnen volgen, dus in de wintermaanden, heeft men voortdurend te maken met slecht weer. Het wil mij daarom voorkomen, dat de route om de noord zelfs voor groote krachtige schepen is af te raden. De boven door mij aangegeven route werd reeds gevolgd nog voordat van het bestaan van het Dampferhandbuch was kennis gekregen en werd op s/s. Gorredijk winter en zomer gevolgd. Deze zuidelijker route volgende heeft men steeds gelegenheid, om als het in den winter er slecht uitziet, over te gaan tot spoedig zuid halen dicht langs of tusschen de Azoren door zonder dat men de route noemenswaard langer maakt. Door toch zuidelijker te sturen brengt men wind en zee meer aan stuurboord in, behoeft dus niet zoo recht tegen de zee in te boksen en zal beter mijlen maken. Gaan we nu na wat er over deze route staat opgeteekend in het Dampferhandbuch dan vindt men opgegeven twee routes n.l. een zomerroute, die de 40° WL snijdt in 38° 20′ NB. afstand 3628 mijlen en een winterroute, waarbij de 40° WL gesneden wordt in 33° 37′ NB. afstand 3833 mijl tot aan Abaco. Vrijwel overeenstemmende met de routes door ons aangenomen; de winterroute is echter aanmerkelijk zuidelijker en wordt dus langer, voor een schip met krachtige machine als s/s. Gorredijk is het echter nooit noodig gebleken, zooveel van de oorspronkelijke route af te wijken.

Zoodra we kwamen op de 30° NB. werd de barometer waargenomen op de oogenblikken van hoogsten en laagsten stand, dus behalve elke 4 uur, ook om 10 uur en 3 uur, teneinde na te gaan het dagelijksch amplitude. Hier op deze breedte toch komt men in de streken, waar men tropische stormen kan ontmoeten, vooral als men de West-Indische wateren nadert. Aan de hand van deze observaties werd in Augustus 1915 de orkaan, die zooveel verwoestingen aanrichtte in Galveston en waarbij eenige schepen in de Caraibische zee en Golf van Mexico gebleven zijn, reeds drie dagen voor het aandoen van Abaco bemerkt en deed ons zelfs een oogenblik er aan denken om buiten Abaco te blijven totdat wij zekerheid zouden hebben, dat hij niet de Straat van Florida zou overtrekken. Aan de hand van de gegevens omtrent West-Indische orkanen voorkomende in het Segelhandbuch van den Atlantischen Oceaan ook van de Duitsche Seewarte, werd besloten de reis te vervolgen, daar de orkaan, volgens deze gegevens nog ongeveer 1200 mijl verwijderd moest zijn. Het kwam toen in mij op, dat het wenschelijk zou zijn op Abaco te hebben een **waarschuwingsdienst voor orkanen**, teneinde het al of niet inloopen van Providence channel te adviseeren of niet. De kennis omtrent de West-Indische orkanen toch is van dien aard, dat de route met vrij groote zekerheid kan worden vastgesteld; in elk geval zoodanig dat gewaarschuwd kan worden tegen het inloopen van Straat Florida, hetzij vanuit Providence Channel of van om de Noord, voor welk laatste geval dus nog een waarschuwingsstation aan den noordelijken ingang noodig is. Waarschijnlijk zou Jupiter het beste zijn; dit staat in de zeilaanwijzing reeds opgegeven als stormwaarschuwingsstation en geeft waarschijnlijk ook het waarschuwingssein voor orkanen, zooals dit over geheel Amerika wordt gedaan. Ik voor mij denk evenwel aan een apart sein voor West-Indische orkanen, dat met een speciale code in drie vlaggen, zoo noodig vier vlaggen b.v. drie seinvlagggen met de orkaanvlag er boven, alle informatie geeft omtrent een voortschrijdenden orkaan: zijn positie, op het oogenblik, de route, die hij waarschijnlijk nemen zal, met hoeveel snelheid het centrum zich verplaatst en de intensiteit van het minimum. Deze code

zal natuurlijk moeten worden samengesteld door de menschen, die zich sedert jaren met de studie van orkanen in deze streken hebben bezig gehouden.

Stroomen bij Abaco. Hoewel er in Sailing Directions voor gewaarschuwd wordt en er daarom steeds mede rekening werd gehouden bij het aanloopen van Abaco, werd van een stroom om de NW nabij de eilanden op de Bahama bank gedurende die $2^1/_2$ jaar niets bemerkt. Dat hij evenwel bestaat lijdt geen twijfel en als bewijs daarvoor diene, dat toen het schip in September 1915 in New-Orleans aankwam de heer Soley vroeg of we ook zulk een zwaren stroom om de NW hadden ondervonden bij het aandoen in Augustus. Het bleek toen, dat een week, voordat wij er passeerden, drie schepen op Great Abaco waren gestrand, die door den stroom om de NW waren gezet. De kust benoorden Abaco is zeer gevaarlijk en slecht bevuurd, er zijn vuurtjes bij, die buiten de reven, welke tot op 8 mijl uit de kust liggen, niet te zien zijn. Het lijkt mij dan ook uiterst gevaarlijk om als Abaco niet op tijd wordt gezien in den nacht naar de kust toe te houden. Vanaf het laatste goede middagbestek een flink stuk b.v. een mijl of acht bezuiden Abaco de koers af te zetten, moet daarom als niet al te voorzichtig worden beschouwd.

Om door NW Providence Channel te komen werd nooit eenige moeielijkheid ondervonden. Steeds werd echter het hoogwater op de Bahama-bank uitgerekend om na te gaan of we in dan wel uitgezet zouden kunnen worden door den tijstroom, die gedurende vloed „naar" de Groote Bahamabank toezet en gedurende eb er „af". Van inzetten werd echter nooit iets bemerkt en geldt dit waarschijnlijk meer voor zeilschepen als zij met weinig vaart hiertusschen door moeten manoeuvreeren en door het drijven dicht bij de bank komen. Wel werd af en toe een trekken om de zuid waargenomen tusschen Abaco en Great Stirrup.

Van af Great Isaac naar Havana kan men drie routen volgen, nl. men kan den Oostkant van de Straat houden dus langs de Groot Bahamabank en men kan oversteken naar de Amerikaansche kust naar Fowey, van daar loopt men dan dicht langs de rotsen tot aan Alligator Reef en kan men dan of oversteken

naar Elbow Cay om dan via Piedras Cay langs de Noordkust van Cuba Havana aan te loopen, of men kan vanaf Alligator Reef de Amerikaansche kust houden tot aan een mijl of 10 beoosten Sand Cay om vandaar de Straat dwars over te steken naar Havana.

De tweede route werd door ons het meest gevolgd en is ons steeds het beste bevallen. Het groote voordeel van deze route is, dat men steeds bestek houdt, zonder lang dicht onder de reven te behoeven te houden. Vanaf Great Isaac is de afstand volgens deze route 280 mijl. Vanaf Great Isaac werd dan koers gesteld op Carysfort door den stroom om den Noord, die in dit nauwste gedeelte van de Straat in de as een gemiddelde snelheid van $3^1/_2$ mijl per uur bereikt en waarvoor men voor het oversteken rekening moet houden van gemiddeld $2^1/_4$ mijl om de Noord zetten per uur oversteken. Fowey-rock werd dan altijd een weinig op S. B. boeg in het zicht geloopen. Als het dag was werd dan dicht onder dit punt doorgehouden en dicht langs de reven genavigeerd tot aan Alligator Reef; in den nacht werd meer ruimte gegeven met het oog op mogelijk inzetten naar de reven, vooral bij harden Oostelijken wind. Vooral bij Tennessee Reef moet men erom denken, dat zich hier bevinden de open spanningen van den Florida Oceaan spoorweg, waardoor de stroom gelegenheid krijgt tusschen de reven door te trekken. Vanaf Alligator Reef werd vervolgens koers gezet op 12 mijl bewesten Elbow Cay; door den stroom werd dit punt dan gewoonlijk op een afstand van 4 tot 8 mijl gepasseerd. Daarna werd Piedras Cay in het zicht geloopen en vervolgens langs de Noordkust van Cuba gestuurd. Op den dag werd, zoodra Pan de Matanzas in het zicht kwam, hierop aangehouden en al werd dan af en toe Piedras niet gezien, dan is het dag en stuurt men in zicht van de kust. In de zeilaanwijzing staat aangegeven en ook de pijlen op de Eng. Admiralty-kaarten wijzen op een stroom om de West langs de Noordkust van Cuba. Van een zoodanigen stroom werd nooit iets ondervonden, steeds werd tegenstroom ontmoet. Als men dan ook nu vergelijkt de stroompeilen op de Pilotchart uitgegeven door het Hydografic Office te Washington van de Central American Waters, die na 1915

verschijnen, met die welke in het eerst zijn verschenen, dan kan men waarnemen, dat de Zuidelijkste tak van den Golfstroom in het Zuidelijk gedeelte van Straat Florida tot tegen de kust aan is geteekend en begint de tegenstroom van den Golfstroom eerst bewesten Havana. Een verschil dus met de stroompeilen op de Admiralty-kaarten. Door den heer Soley, directeur van het Branch Hydrografic Office te New Orleans, den grooten expert op het gebied van stroomkaarten in de verschillende Oceanen, werd tot deze wijziging overgegaan, nadat in de laatste jaren herhaaldelijk hierop is gewezen en stroomobservaties in deze streken waren verricht.

Als derde route kan men den weg beschouwen, waarbij de Amerikaansche kust gevolgd wordt tot op een punt ongeveer 8 mijl Z. O. van Sand Cay om dan nagenoeg recht over te steken naar Havana. Deze route is van af Great Isaac 267 mijl, dus 13 mijl korter dan de vorengenoemde, doch om dezen weg met oordeel te kunnen volgen is het zaak, dat het dag is en goed zicht, zoodat men de bakens op de verschillende reven kan zien om dan van baken tot baken dicht onder de reven langs te stoomen, omdat men anders te veel tegenstroom heeft en het voordeel van korter route geheel wordt opgeheven. Voor een schip van 11 à 12 mijl geeft deze route geen bekorting, omdat als men deze route kan volgen dan is het dag onder de Amerikaansche kust en komt men met donker op Havana, dus wat voor voordeel heeft men er dan aan om zoo dicht onder den wal te houden. Het kiezen van deze twee routes zal dan ook bepaald worden door de vaart van het schip en de weersgesteldheid. Het is ons dan ook gebleken voor een schip als s.s. „Gorredijk" geen voordeel op te leveren deze route te volgen. Tusschen Sand Cay en Havana heeft de Golfstroom in zijn as een gemiddelde snelheid van $2^1/_4$ mijl per uur; om tusschen deze punten over te steken moet men rekening houden met gemiddeld 1.1 mijl om de Oost zetten per uur oversteken.

De eerstgenoemde route, die langs den Bahama-kant is lang 275 mijl. Het voordeel is van deze route, dat men niet twee keer den Golfstroom behoeft te passeeren, doch dit is ook het eenige voordeel, overigens zijn er niets dan nadeelen. Gaan

we eens na, wat we daar kunnen ontmoeten. Stel we loopen het eerste stuk af in den vroegen morgen, zoodat we vanaf Great Isaac tot aan Gun Cay dicht onder de bank kunnen langs houden. We nemen dus het gunstigste geval, dat we om 5 uur v.m. Great Isaac zijn gepasseerd met een schip van 12 mijl, dit brengt ons om 8 uur dwars van Gun Cay. Aannemende dat we geen stroom tegen hebben, dan sturen we gedurende 84 mijl Z.tW., het is dan geworden 2 uur in den namiddag, nu moeten we Elboy Cay gaan maken: dit is dan nog een afstand van 40 mijl met een koers van ongeveer W. 24° Z. rechtw. Hierbij wordt aangenomen, dat het mooi zicht is, dat men het bestek door observaties van de zon heeft kunnen bijhouden en dat men dus dicht onder Cay Sal bank langs kan houden, nu blijft er nog over tot aan Havana 117 mijl. Zijn we dus om 6 uur in den namiddag Elbow Cay gepasseerd rekenende op stroom tegen gedurende dit laatste stuk van 40 mijl, dan kunnen we, daar we verder stroom tegen kunnen verwachten om 5 uur v m. te Havana zijn, doch daar de dokter niet voor 7 uur aan boord komt, wordt het voordeel van een paar uur eerder te zijn, dan wanneer overgestoken wordt naar Fowey, teruggebracht tot niet veel. Zooals deze reis is voorgesteld is er nog eenig voordeel in, doch dit voordeel verdwijnt geheel, als men met het oog op donker meer ruimte moet gaan geven aan de verschillende punten, die moeten worden gepasseerd, omdat men dan loopt in vol stroom tegen. Bovendien wordt Gun Cay blind gevaren als men te dicht onder de bank langs loopt; verder liggen de Oostelijke rotsen op Cay Sal bank buiten de vuurcirkel van het vuur op Elbow Cay en wordt dit bovendien blind gevaren, als men op de bank zelf komt en wordt het dus geraden in den nacht een flinke ruimte aan deze bank te geven, maar dan loopt men ook in het volle van den stroom; treft met het dan dat het bestek niet kan worden gevonden uit observaties van hemellichamen, dan weet men niet waar men is en loopt nog langer in stroom tegen. Het is om deze redenen, dat deze route slechts tweemaal door mij werd gevolgd en verder steeds werd overgestoken naar Fowey. De reis wordt dan 2 à 3 uur langer, doch men houdt zijn bestek. Boven-

dien wordt het voordeel van korter route geheel weggenomen, als het toch nacht is als men op Havana aankomt. Uit den aard van de zaak zal iemand navigeerende op een schip met een andere vaart dan 12 mijl zelf kunnen bepalen wat het voordeeligte uitkomt, en zal deze route dus voordeel kunnen geven voor schepen, die een vaart hebben aanmerkelijk verschillende van 12 mijl, hetzij meer of minder; het groote nadeel echter blijft bestaan van het niet zoo nauwkeurig bestek houden door peilingen van den wal, hetgeen in deze vaarwaters met harde stroomen, als een groot voordeel moet worden aangemerkt. Ter illustratie zij hier nog vermeld dat op route I door s.s. „Gorredijk" van af Abaco tot Havana werd behouden 10.9 mijl (totaal 379 toen afgelegd); route II 10.8 mijl (gemiddeld totaal 387 mijl); route III 10.8 mijl, (totaal 368 mijlen afgelegd).

Bestemd naar een van de *Oostelijke havens* van Cuba zet men vanaf Bishop Rock koers langs San Salvador naar Croshed Island passage. De afstand langs den grootcirkel van Bishop naar het begin van deze passage is 3520 mijl, daarbij 40° W.L. snijdende in 44° 13′ N.B. De afstand via 38° N.B. en 40° W.L. bedraagt 3575 mijl. De afstand vanaf het begin van Croshed Island passage tot aan Nipe baai is verder 150 mijl.

Omtrent de stroomen, die hier tusschen de eilanden kunnen worden ondervonden geven onderstaande berichten van kapiteins een denkbeeld, zooals deze verzameld zijn door de Hydrographic Office te Washington en gepubliceerd in het Hydrographic Bulletin:

Kaptain G. E Subeforth s.s. „Ancon" schrijft: Van Fortune Island naar Castle Island is de koers Z. 6° O., afstand 26 mijlen, stroom gewoonlijk om de West zettende; daarna is de koers naar Cape Maysi Z. 9° O. afstand 113 mijlen; gewoonlijk trekt er een weinig stroom door het Ola Bahame Channel; South Cay is de kleinste van een rij lage kale eilandjes, in peiling vanaf Castle Island ongeveer West, afstand 9 mijlen. Verscheiden kleine en gevaarlijke riffen omgeven de droogloopende rotsen en een stroom van een mijl per uur zet ongeveer Z.W. over de riffen.

Captain A. T. Hudgins, s.s. „Allianca": De richting van den stroom varieert tusschen N.W. en N.O. onafhankelijk van den wind. Van 5 reizen om de Zuid ondervonden we op 3 reizen stroom om de N.O. ongeveer $^3/_4$ mijl per uur en dat tegen stijven N.O. passaat in. Op een van 5 reizen om de Noord werd het schip om de N.W. gezet ongeveer $^3/_4$ mijl per uur. Langs de Noordkust (van Cuba?) vanaf Cape Maysi trekt de stroom gewoonlijk om de W.N.W., doch deze verliest men als men 30 mijl om de Noord komt. Tusschen Castle Island en Bird Rock loopt de stroom om de N.W. $^1/_2$ tot 1 mijl per uur. Van Bird Rock naar 26° N.B. heb ik zeer dikwijls een besliste stroom om de N.O. ondervonden. Van 26° N.B. tot 33° N.B. is de algemeene richting van den stroom N.W.; gedurende de maanden Maart, April en Mei afgewisseld door een sterken stroom om de Z.W. langs den zuidelijken kant van den Golfstroom.

Captain J. J. Clarke, s.s. „Advance":

Zuidgaande Castle Island— Cape Maysi.	Stroom.		Noordgaande Cape Maysi— Castle Island.	Stroom.	
	Richting.	Mijlen per uur.		Richting.	Mijlen per uur.
Dec. 18 1912	N. 40° W.	0.03	Dec. 29 1912	West	0.05
Jan. 13 1913	N. 29° W.	0.06	Jan. 24 1913	West	0.06
Febr. 7 1913	N. 27° W.	0.08	Febr. 18 1913	N. 65° W.	0.08
Maart 4 1913	N. 66° W.	0.03	Maart 15 1913	West	0.07
„ 31 1913	Z. 14° W.	0.04	April 13 1913	N. 25° W.	1.01
April 23 1913	N. 14° W.	0.05	Mei 4 1913	N. 37° W.	0.05
Mei 17 1913	N. 28° W.	0.02	29 1913	N. 75° O.1)	0.03
Juni 11 1913	N. 28° W.	0 04	Juni 22 1913	N. 56° W.	0.05

1) De eenige stroom in oostelijke richting in twee jaren.

Captain F. Krause, s.s. „Prinz August Wilhelm": Tusschen Castle Island en Cape Maysi loopt er een westelijken stroom, doch zeer zwak. Als de passaat hard doorslaat werd een sterkere stroom waargenomen. De koers moet veranderd worden naar gelang van de kracht van den wind. Gaande, hetzij Noord of

Zuid, de lichten kwamen steeds oostelijk van den meridiaan in het zicht.

Captain J. P. Skillings, s.s. „Cristobal": Ik heb nooit eenigen geregelden stroom kunnen ontmoeten tusschen Castle Island en Cape Maysi. Een kleine verzetting kan men verwachten, welke echter zal verschillen al naar de richting en de kracht van den wind. Tenzij het hard waait, kan men steeds een rechten koers sturen tusschen deze twee punten.

Van de routes te volgen, wanneer men van de Oostkust van Noord-Amerika bestemd is naar Cuba, zal niets gezegd worden; ten 1e omdat ik daarvan geen ondervinding heb en ten 2e omdat hieromtrent uitvoerig is uitgewijd in het Dampferhandbuch. Evenwel wordt de gelegenheid aangegrepen nogmaals te verwijzen naar dit boek, vooral ook met het oog op de stoomvaartroutes tusschen Europa en Noord-Amerika voor zwakke schepen en voor de routes naar West-Indië, als men, zooals tegenwoordig veel gedaan moet worden, benoorden Schotland om zijn bestemming moet bereiken, hetzij dit is naar Noord-Amerika of naar West-Indië of verder om de Zuid.

Havana— Vera Cruz. Als ik zoo mijn koersenboek nasla is het duidelijk te zien, dat de beste reizen gemaakt werden door zoo dicht mogelijk onder den wal langs te houden en Port Mariel, Port Cabanas en Gobernado op een afstand van 2 à $2^1/_2$ mijl te passeeren. Vanaf dit bestek werd dan afgezet een rechtwijzende koers van W. 7° Z, die dan op een afstand van ongeveer 12 mijl benoorden Jutias Cay langs voerde. Na nog 3 uur voorbij Jutias Cay in dezen koers doorgestoomd te hebben werd dan $^3/_8$ streek Zuidelijker gestuurd voor stroomdrift. Deze drift werd er op gehouden tot aan de Campêche bank, bij het oploopen van de bank werd $^1/_4$ streek van de drift er af genomen. In dezen koers blijvende doorliggen snijdt men dan de 88° W.L. in ongeveer 22° 35′ N.B Vergelijkt men wat omtrent het navigeeren van de Campêche bank staat aangegeven in de Engelsche zoowel als Amerikaansche zeilaanwijzingen, dan zal

men zien, dat de door ons gevolgde koerslijn veel noordelijker loopt dan de daarin aangegeven route. Dit noordelijker sturen hield echter verband met het verder navigeeren van de bank. Deze koerslijn van rechtw. W. 7° Z. voert buiten de 20 vaamlijn langs. Bedoelde koers werd gehouden tot aan ongeveer 88° W.L. en werd van hier koers gezet recht op, of een paar mijl benoorden, West Triangle. Volgt men deze lijn dan bemerkt men op de kaart, dat zij loopt flink binnen de 20 vaamlijn. Gaat men nu de zeilaanwijzingen na dan leest men in de Amerikaansche zeilaanwijzing en ook in de beschrijving van den golfstroom in de Golf van Mexico van de hand van den heer Soley,[1]) dat er op de bank geen golfstroom, in elk geval niet regelmatig, is te wachten, terwijl wij juist altijd stroom hebben ondervonden om de West; den eenen keer meer dan den anderen, doch het was steeds aanleiding om $^1/_8$ streek drift voor stroom te rekenen op B.B. achterschip tot aan de 20 vaamlijn toe. Op een tijdstip, dat we zeker waren nog niet binnen de 20 vaamlijn te zijn, werd begonnen met elk uur te looden. Het aantal loodingen beneden de 20 vaam gaf dan aan hoeveel of we meer of minder door den stroom waren verzet. Het aanloopen van deze punt van minder dan 20 vaam is steeds een goede aanwijzing gebleken om bestek te houden. Uit den aard van de zaak, als men zeker is bestek te kunnen houden door observaties van hemellichamen, is dit looden niet noodig. Wij hebben het echter steeds gedaan en ook steeds gelood juist om te onderzoeken in hoeverre op het aanlooden van bedoelde punt binnen de 20 vaam kon worden afgegaan. Deze manier van navigeeren op de Campêche bank is geheel betrouwbaar gebleken en moet dan ook beschouwd worden, als een zeer goede wijze van bestek-houden op de Campêche bank, als door slecht zicht van regen of door overdekte lucht geen bestek kan worden verkregen uit observaties van hemellichamen. Van af West-Triangle kan dan koers worden gezet naar Vera Cruz of plaatsen er bezuiden van. Men ontloopt zoodoende alle verdere gevaren op den rand van Campêche bank. Bestemd naar Tampico zal men natuurlijk

1) Annalen 1907, 2—84.

bezuiden Alacran reef en benoorden Cay Arena langs houden. Het is dan natuurlijk niet noodig op stroomdrift te rekenen op B.B. achterschip, omdat de stroom, die er is recht met den koers meeloopt op de westelijke helft van de bank.

Over het navigeeren in de Golf van Mexico zelf valt weinig op te merken, daar een en ander voldoende is weergegeven in de verschillende zeilaanwijzingen, Engelsche en Amerikaansche. Van veel nut zijn de sedert 2 jaar gepubliceerde Pilot Charts of the Central American Waters en de stroomenkaart van de hand van den heer Soley beiden uitgegeven door het Hydrografic Office in Washington. Voor de vuren kan verder worden verwezen, behalve naar de meer bekende vurenlijsten naar Estado de la Iluminacion y Balizamiento de los Estados Unidos Mexicanos", het Mexicaansche vurenboek, dat op aanvrage te Vera Crus verkregen werd bij de Servicio de Faros ter plaatse.

Het voornaamste, dat over de navigatie te zeggen zou zijn, valt meer onder kustbeschrijving en zal zoo goed mogelijk worden weergegeven bij het aanloopen van de verschillende havens voor zoover zij door ons werden bezocht.

De toren op Lobos Eiland staat in alle publicaties aangegeven als te zijn wit geschilderd. Volgens „Aviso a los Marinos" No 15 van Januari 1910 is de toren echter ter betere onderscheiding geverfd in roode en witte banden. Het is echter een toren, die door de hooge plantengroei op het eiland zeer slecht is uit te maken, en konden de kleuren niet goed door ons worden waargenomen. Niet onmogelijk is, dat toen hij gezien werd hij in langen tijd niet was geverfd geweest, want hij zag er vuil uit (roestig?).

Northers staan beschreven in West Indies Pilot I van de Eng. Adm. en in de Gulf of Mexico and Caribbean Sea Pilot van de Am. Hydrografic Office. De laatste maakt er zich met een paar regels van af en misschien ook wel het verstandigst, daar de beschrijving in het eerst genoemde werk niet geheel met de werkelijkheid klopt, hetgeen weer niet te verwonderen is, daar Northers zich geheel verschillend voordoen. Van de donkere bank, waaraan hij gewoonlijk verkenbaar zou zijn bij zijn inzetten, werd zelden iets gemerkt; ook dat het tijdens een Norther donker weer is, werd anders ondervonden, somtijds was het weer prachtig

helder. De barometer geeft over het algemeen geen waarschuwing in Vera Crus, doch in Tampico daalde de barometer gewoonlijk wel als er een Norther in aantocht was. Dat de barometer reeds ging rijzen nog voordat de wind was doorgekomen werd steeds bewaarheid. Dat er tusschen een Norther een tijdsverloop is van 6 tot 10 dagen is niet juist; het gebeurde ons tenminste, dat we op Zaterdag Tampico niet konden verlaten, omdat de bar. nog te gevaarlijk was van de Norther van Vrijdag. We dachten toen Zondagmorgen te vertrekken, doch omdat er een andere norther in aantocht was, was de loods niet aan boord gekomen. Toen we om 9 uur vm. een loods hadden bekomen, die ons bracht tot aan het begin tusschen de pieren, moesten we zonder loods uitvaren; 2 uren in zee zijnde achterhaalde ons toen de aangekondigde Norther, waarvoor we met flinke vaart wegliepen en die ons vergezelde tot aan Puerto Mexico toe, doch hier toen veel van zijn kracht had verloren. Althans het woei toen slechts een kracht van 6 à 7. Hierbij werd toen geleerd, na daarop door personen terplaatse te zijn gewezen, dat als de barometer bij het inzetten van de norther niet vlug rijst, doch dit langzaam doet en niet tot zijn normale hoogte doorstijgt, spoedig een volgende norther te wachten is. In West Indies Pilot I wordt gesproken van mist als er een norther in aantocht is. Aan boord s.s. „Gorredijk" werd juist meegemaakt, dat bij Tampico mist inzette, als de wind was gaan liggen ná een norther, vooral in den morgen; telkens evenwel trok deze mist tegen een uur of elf, als de zon meer kracht kreeg, weer op; zoolang de mist er hing, was hij echter zeer dik, hoewel laag hangend in het water en beperkt tot dicht onder de kust

Na een Norther werd steeds een tamelijk krachtige stroom om de Zuid ondervonden, waarmede men rekening zal moeten houden, als men onder dergelijke omstandigheden van om de Zuid bestemd is naar Tampico, bij het ronden van Lobos Eiland. Vermoedelijk is deze stroom echter beperkt tot een smalle strook onder de kust, Van om de Zuid zetten tijdens of na een Norther, van uit zee Vera Cruz aanloopende, werd dan ook niets bemerkt. Bedoelde stroom om de zuid was dan nog goed bemerkbaar tot aan Puerto Mexico, waar de stroom dan om de O.Z.O.

voorbij de pieren trok en waarmede met het inloopen van deze haven wel degelijk rekening gehouden moest worden.

Tegen Northers wordt in alle havens aan de oostkust van Mexico gewaarschuwd van uit Galveston. De seinen in Vera Cruz gaven echter dikwijls weinig zekerheid. Het gebeurde, dat er twee dagen het sein voor een Norther woei en dan neergehaald werd, omdat er geen kwam. Bij een andere gelegenheid was de waarschuwing slechts eenige uren gegeven. De waarschuwingsseinen bleken in Tampico betrouwbaarder. Een zwoele drukkende atmospheer te Vera Cruz was over het algemeen een betere waarschuwing; dergelijk weer had echter niet altijd een Norther tengevolge, hoewel het dikwijls afkoelde met een matigen N.O. wind.

Olievlekken. Op verschillende plaatsen in de Golf van Mexico, vooral in het Zuidelijk gedeelte, ziet men vaak verkleuring van het water, alsof er zich een ondiepte, rif, bevindt. Zoo gebeurde het ons eens, dat we even voordat we West Triangle dwars hadden eene verkleuring waarnamen, die nogal eenige ongerustheid gaf. Het was een heele lange strook geel gekleurd water, alsof er een rif zich uitstrekte. Voor alle zekerheid wilden we er om heen varen, doch het bleek spoedig, dat de streep te zien was zoover we met den kijker konden zien. We zijn toen West Triangle gepasseerd op 3 mijl aan B.B., dezelfde plaats waar we vorige reizen waren langs gegaan. Hadden we hier vroeger niet langs gevaren, dan zou men niet geweten hebben wat er van te denken. Deze vlekken vertoonden zich juist op den rand van de Campêche bank. Later werd mij meegedeeld, dat het olievlekken waren. Gedurende de $2^1/_2$ jaar die hier werd gevaren, werden naderhand meermalen vlekken gezien.

Kapt. C. DE KORVER,
s.s. „Gorredijk".

Het Opleidingschip voor de Nederlandsche Zeelieden op de Nederlandsche Koopvaardijvloot.

Wanneer men als oud zeeman het varen ter koopvaardij in den tegenwoordigen tijd, (de thans heerschende abnormale tijdsomstandigheden hebben daarmede niets uit te staan) in al zijn onderdeelen nagaat en aan de hand van niet al te verouderde begrippen dat varen beoordeelt, dan komt men zonder twijfel tot de overtuiging, dat het niet „zeilt en reilt" zooals dat in een vak behoort en allerminst in het zeemansvak. De ellende en narigheden die onze Nederlandsche gezagvoerders en stuurlieden tegenwoordig met voor het meerendeel onbekwame zeelieden moeten doormaken, is niet te gelooven.

Nu ligt het geenszins in de bedoeling aan te duiden voor de heerschende toestanden, die door schrijver dezes als onvoldoende worden aangehaald, iemand verantwoordelijk te willen stellen, maar wel om allen, die bij de Scheepvaart belang hebben uit te noodigen aan onderstaand voorstel mede te werken, opdat, ten bate van de Scheepvaart in het algemeen en voor de veiligheid van de opvarenden in het bijzonder, de zeelieden hun vak beter verstaan dan zooals dit thans het geval is.

De koopvaardijvloot van ons land, die over de geheele wereld haar vlag vertoont, bestaat op de groote vaart thans helaas uitsluitend uit stoomschepen. Tot voor eenige jaren werd het laatste zeilschip naar het buitenland verkocht en daarmede was de gelegenheid voor matrozen om hun vak te leeren, verloopen, want ik durf te beweren, dat op stoomschepen de gelegenheid ontbreekt om tot een goed en bruikbaar matroos te worden opgeleid, zooals dit *alleen* op een zeilschip geschieden kan, terwijl toch die opgeleide zeilschipmatroos aan boord van stoomschepen zoo noodig is.

Menigeen die niet zoo met de tegenwoordige toestanden aan boord van onze stoomvaart op de hoogte is, zou wellicht mijn

bewering te bout vinden, doch nochtans is het de waarheid, dat de tegenwoordige matroos die aan boord van stoomschepen vaart, zijn vak niet verstaat dan bij hooge uitzonderingen. Uit eigen ervaring zou ik ten bewijze hiervan veelvuldige voorvallen kunnen aanhalen, doch aangezien ik overtuigd ben, dat alle gezagvoerders en officieren dit met mij eens zullen zijn, acht ik commentaar overbodig.

Het is echter niet de schuld van het individu, doch van de omstandigheden, die daartoe hebben geleid. Naar mijn bescheiden meening kan in dezen gebrekkigen toestand alleen worden voorzien door het in de vaart brengen van een voldoende opleiding aan boord van een varend zeilschip.

Het is echter de groote vraag, hoe moet die opleiding in praktijk worden gebracht en hoelang duurt een dergelijke opleiding en „last not least" uit welke fondsen moeten die kosten daaraan worden gekweten, doch ik meen goed te doen dat onderwerp later te behandelen en eerst eens na te gaan op welke gronden dat het zeilschip juist als de eenige opleiding voor den zeeman noodig is.

Wanneer een jongen op 15- of 16jarigen leeftijd naar zee gaat, dan gaat hij naar zee, met een illusie om wat van de wereld te zien en om te varen, want dat is toch eigenlijk je ware; gaat hij nu met een stoomschip naar zee, dan heeft hij gehoord, dat over een bepaald aantal dagen het schip op de bestemming en dan op dien datum weer thuis is; dat hij in zijne berekening wel eens door zeeëvenement teleurgesteld kan worden, is natuurlijk geheel buiten zijn horizon, want hij vaart immers op een stoomschip, zoo goed als langs de rails. Maar ook een kleine teleurstelling kan hem het vertrouwen in zijn stoomschip toch niet schokken; hij stelt zich evenmin de vraag welke kracht dat er toe noodig is geweest voor zijn schip om de woelende elementen te trotseeren, dat gaat immers haast van zelf, want hij heeft er niet aan mede gewerkt.

Wanneer zijn eerste reis echter op een zeilschip begint, dan gaat hij met meer zorg naar zee, want bij het opmaken van zijn bestek bij de vraag wanneer hij op de bestemming en weer thuis kan zijn, heeft hij al terstond rekening te houden met

de elementen die zich op zee ten opzichte van zijn varen doen gelden en aan wier meer of minder gunstigen invloed voorspoedig en behouden varen geheel afhankelijk is.

De jonge zeeman begint dus zijn vak met meer zorg (oplettendheid) op het zeilschip dan op het stoomschip en het is juist die zorg en oplettendheid en die aandacht aan zijn varen, welke hem voor het varen op een stoomschip zoo geschikt en hem een goed zeeman maakt.

Aangezien nu de gelegenheid ontbreekt om op een zeilschip te worden geplaatst (uitgezonderd de kleine vaart, die alleen haar eigen bemanning kweekt) is het voor onze Nederlandsche koopvaardijvloot dringend noodig, dat in het gebrek in de opleiding wordt voorzien door het in de vaart brengen van een voldoend aantal opleidingschepen, waarop natuurlijk alleen Nederlandsche zeelieden kunnen monsteren.

De vraag doet zich echter voor hoe het best hierin kan worden voorzien. Met alle bescheidenheid veroorloof ik mij, op grond van de opgedane ervaring, hieronder een en ander uiteen te zetten en daarbij zoo best mogelijk te doen uitkomen op welke wijze hieraan kan worden voldaan

Ten eerste rijst de vraag hoeveel jongens jaarlijks voor de koopvaardijvloot noodig zijn.

Ten tweede op welke wijze die opleiding het meest practisch, het meest doelmatig en het meest economisch kan geschieden.

Ten derde hoe eventueele kosten aan een dergelijke opleiding verbonden gedragen behooren te worden.

Ten vierde op welke wijze bevorderd kan worden om een voldoend aantal jongens ieder jaar voor de opleiding te kunnen verkrijgen en jongens het meest voor de opleiding in aanmerking komen.

Als antwoord op de eerste vraag moge ik aanvoeren dat mij uit zeer betrouwbare bron medegedeeld is, dat het gemiddeld verloop van onze Nederlandsche zeelieden ongeveer 300 man per jaar bedraagt. Er zouden dus elk jaar 300 jongens moeten worden aangenomen.

Het meest praktische en het meest doelmatige, waarop de opleiding zou kunnen geschieden, is ongetwijfeld aan boord van

een varend vrachtzeilschip en wel voor den tijd van twee jaren, op de groote vaart, want dan worden de jongens zeelieden, die later op een stoomschip een bruikbare bemanning vormen.

Het economische gedeelte is echter het grootste vraagstuk waarop het welslagen van een dergelijke opleiding geheel afhankelijk is.

Met het oog hierop heb ik nagegaan welke de kosten zouden bedragen, indien slechts één varend opleidingsschip, zonder daarbij vrachtschip te zijn, in de vaart werd gebracht. Indien slechts één zeilend opleidingsschip, zonder dat daarmede lading vervoerd wordt, in de vaart wordt gebracht, dan komt het mij voor, dat het een fregat of bark moet zijn, die zoo groot is, dat er minstens 300 jongens, 250 matroos- en 50 stuurmansleerlingen, plus de bemanning voldoende plaats aan boord hebben voor het verblijf en voor onderricht, dat aan de opleiding noodzakelijk verbonden is.

In normale tijden zou bij aankoop een schip, uit de 2e hand uitgerust en ingericht voor het doel ca. *f* 250.000,— kosten en minstens eenzelfde bedrag per jaar voor exploitatie als onderhoud, interest, afschrijving kapitaal, assurantie, gage en voeding voor gezagvoerder, stuurlieden en bemanning, alsook voeding en kleeding voor de leerlingen, en eventueele loods- en havengelden beloopen. Voorwaar een niet onbelangrijk bedrag, hetgeen naar mijn bescheiden meening niet wel mogelijk zal zijn van particulieren zoo min als door het Rijk of ook gezamenlijk voor dit doel te verkrijgen; het is daarom vrijwel onmogelijk een dergelijk opleidingsschip in de vaart te brengen.

Zoodat de eenige en doelmatigste opleiding, voor de Nederlandsche matrozen en ook voor stuurlieden, is op eenige varende vrachtzeilschepen, en wel door middel van vijf snel varende zeilschepen elk met een laadvermogen van 4000 tot 5000 ton.

Toen het laatste Nederlandsche zeilschip (de „Jeannette Françoise") van de lijst der Nederlandsche koopvaardijvloot wegens verkoop naar het buitenland werd afgevoerd, deed het mij werkelijk leed, dat er niet eenige stemmen opgingen om, zij het dan ook met een weinige toevoeging van kunstmatige ademhaling (Rijkssubsidie) dit schip ten gerieve van de opleiding voor een gedeelte van de Nederlandsche zeelieden onder Neder-

landsche vlag in het leven te houden. Omdat destijds (1911) de vrachten laag waren en het schip een gewone zeiler was, waren de resultaten van het bedrijf ongunstig, waardoor het schip voor een lagen prijs van de hand is gedaan. Zooals ik later uit zeer betrouwbare bron heb vernomen, heeft de nieuwe eigenaar er goede zaken mede gemaakt en moet het schip tengevolge van een betere vrachtenmarkt zeer spoedig vrij gevaren zijn.

Voor een goed werkende zeilschipreederij is het noodig dat de leiding aan land toevertrouwd is aan een degelijk en ter zake kundig man, die voor de schepen geen vrachten afsluit met condities waardoor de schepen in slechte moessons of jaargetijden hun weg met tegenspoed moeten voortsukkelen. Het is daarom in de allereerste plaats noodig, dat de schepen vlugge zeilers zijn en met de meeste kennis van zaken zoodanig worden gevoerd, dat geen gunstig oogenblik verloren gaat. Al moet het soms ook ten koste van eenige zeilen of met verlies van een bramsteng gepaard gaan, is het nog geen verlies wanneer het maar geschied op een oogenblik dat het schip koers voor ligt.

Voor het kiezen van eenige reizen dient men zich daarom ook te verstaan met de gezagvoerders.

Nu zullen bij het oprichten van een dergelijke reederij van de zijde der groote Stoomvaartlijnen wellicht stemmen opgaan, die zich tegen het in de vaart brengen van dergelijke zeilschepen zullen verklaren, omdat door die zeilschepen goederen worden vervoerd, die anders door hare stoomschepen kunnen worden aangebracht, doch hiertegen dient, dat tot voor den oorlog hier te lande veel meer goederen door zeilschepen en ook door stoomschepen van vreemde nationaliteit werden aangevoerd dan vijf zeilschepen van genoemde grootte kunnen aanvoeren.

De goederen, die door de opleidingsschepen kunnen worden geladen, zijn salpeter, rijst en jute, terwijl van uit Nederland steenkolen en of stukgoederen naar de Westkust van Zuid-Amerika of in de richting naar Indië kunnen worden uitgevoerd, waarmede voorkomen wordt, dat de schepen in ballast moeten varen van de plaats waar gelost is tot naar die haven waar weder een lading moet worden ingenomen.

Op deze schepen nu wenschte ik de beginnende zeelieden te plaatsen, en wel ongeveer honderd-twintig jongelui op ieder schip.

Er wordt dan eerst met één schip begonnen waarop uit de stuurlieden later de gezagvoerders en uit de opleiding bij opvolging het personeel voor de volgende schepen worden gekweekt. Wanneer de schepen geregeld in de vaart zijn gebracht, stel ik mij voor, dat na twee jaren per jaar drie honderd jongens gereed kunnen zijn om op de stoomvaart als lichtmatroos geplaatst te worden. Uit de jongelui der opleiding worden later bij voorkeur de stuurlieden en daaruit weder de gezagvoerders geformeerd.

De opleiding had ik mij voorgesteld als volgt uitvoerbaar te kunnen maken en daarmede te bereiken, dat er op onze Nederlandsche koopvaardijschepen zeevaartkundige zeelieden komen.

Elk schip wordt ongeveer gebouwd en ingericht als op nevensgaande teekening [1]) is voorgesteld, behoudens eenig grooter zeiloppervlak om bij het geringste koeltje voortgang te maken; daarbij is de verhouding van holte tot breedte zoo gunstig mogelijk om, met goede lijnen voorzien, snel zeilen te bevorderen. Het schip is derhalve ingericht met een dubbelen bodem en een of twee dieptanks, om in de haven zijnde en ook als het over zee leegscheeps versleept moet worden (by shifting Ports) voldoende ballast te hebben om met het volle tuig te kunnen varen, zoodat men dan geen zandballast noodig heeft, hetgeen een tijdroovende en kostbare formaliteit is.

De jongens worden onder het halfdek ondergebracht, waarin zij in hangmatten slapen. Deze ruimte doet tevens dienst voor eetzaal en voor verschillend onderricht als het slechte weer zulks aan dek verhindert. Voorts is onder het halfdek voldoende ruimte voor gezagvoerder, officieren, onderofficieren en insructeurs. Op het voordek is het verblijf voor een vaste bemanning en ruimte voor een lierketel.

Ofschoon het onder de buitengewone heerschende omstandigheden moeilijk is om thans met eenige juistheid de finantieele

---

1) Wegens de daaraan verbonden hooge kosten is deze teekening niet gereproduceerd. RED. »De Zee"

resultaten, welke het in de vaart brengen en exploiteeren van dergelijke schepen kunnen hebben, te ramen, meen ik toch, dat een vlug zeilend schip met vlugge expeditie in de havens, van uit Nederland twee reizen naar de Westkust van Zuid-Amerika kan doen met $^3/_4$ lading steenkolen uit- en met een geheele volle lading salpeter thuisvarend, daarmede zooveel netto winst kan bevaren, dat daaruit de onkosten kunnen worden bestreden, die noodig zijn om per schip per jaar zestig jongens, na twee jaren varen, voor de koopvaardijvloot op stoomschepen klaar te maken, die daarop na nog eerst als lichtmatroos te hebben dienst gedaan, kunnen aanmonsteren als matroos.

Buiten en behalve de gewone kosten, die aan het bedrijf zijn verbonden, als 4 % vaste rente en eenige afschrijving van het kapitaal, onderhoud van en assurantiepremie voor het casco, behoort ook gerekend te worden op premie tegen ongevallen der opvarenden.

Ieder schip wordt in het eerste jaar bemand, behalve met een vaste en volledige bemanning, met zestig jongens voor opleiding. Nadat het schip een jaar heeft gevaren, worden weder zestig jongens aan boord geplaatst, zoodat in het tweede jaar eenige leden van de vaste volledige bemanning vervangen kunnen worden door de zestig jongens, die het tweede oefenjaar ingaan. Uit ervaring is mij gebleken, dat vele van dergelijke jongens, die een jaar op een zeilschip hadden gevaren, menig matroos, die thans op de stoomschepen dienst doet, in handigheid en bekwaamheid de baas zijn.

Met het in de vaart brengen van vijf dergelijke zeilvrachtschepen kunnen jaarlijks drie honderd jongens voor de koopvaardijvloot worden opgeleid.

Om echter voldoende belangstelling voor het noodige kapitaal te verkrijgen, is het gewenscht, dat de rente en afschrijving door den staat der Nederlanden wordt gegarandeerd en dat de geheele onderneming zoodanig wordt georganiseerd en geregeld, dat het alleszins billijk is, ja zelfs noodzakelijk, dat de Staat der Nederlanden zich met de opleiding van zeelieden voor de Nederlandsche koopvaardijvloot bemoeit. Doch over die noodzakelijkheid later.

Aangezien het Nederlandsche volk slechts in de havens en aan de kuststreken eenig begrip heeft van onze koopvaardijvloot, is het noodig dat over het geheele land voor de opleiding ter koopvaardij propaganda wordt gemaakt, opdat ook jongens in de gelegenheid worden gesteld om naar zee te gaan, die het alleen van hooren en zeggen bekend is dat er koopvaardijschepen in Nederland thuis behooren Deze propaganda zou o. a. kunnen bestaan door maritieme bioscoopvertooningen, en door eenige reclame in de hoogste klasse der lagere scholen, in den vorm en het vertoonen van en het spreken over maritieme platen, of door het geven van beschouwingen over het leven aan boord.

Jongens, welke reeds eene opleiding aan boord van een stil liggend opleidingsschip hebben genoten, genieten de voorkeur boven andere jongens en zouden eventueel met een korteren oefentijd op het zeilende schip kunnen volstaan, doch de praktijk zou hierover moeten beslissen.

De leeftijdgrens, waarin jongens tot de opleiding kunnen worden toegelaten, is naar het mij voorkomt het geschiktst tusschen de 14 en 16 jaar, zoodat er geen jongens ouder dan 18 jaar na twee jaren vaartijd worden gekweekt.

Indien onder de jongens der opleiding ook animo bestaat om als stuurman te worden opgeleid, dan is daartegen natuurlijk geen bezwaar. Dergelijke jongens zijn n. m. m. na volbrachte studie en examen beter geschikt om als 3e stuurman dienst te doen dan menig aspirant, die zijne opleiding aan een cursus of dergelijke inrichting heeft genoten en slechts maar één jaar heeft gevaren als stuurmansleerling op de stoomvaart, zoodat bij eenige bekendheid door het geheele land dat deze opleidingsschepen bestaan, er zeker voldoende genegenheid zal voorkomen om op de opleiding te worden toegelaten.

Aangezien het niet onmogelijk zal zijn dat onder de aspirant-stuurlieden welke op de Kweekschool voor de Zeevaart, cursussen of dergelijke inrichtingen het onderwijs hebben genoten, genegenheid zal bestaan om ook op de opleidingsschepen te worden toegelateu, zal voor een beperkt getal ook voor die aanvragen kunnen worden voldaan.

Hierboven heb ik er op gewezen, dat door den Staat der

Nederlanden de 4 % interest van het benoodigde kapitaal zou kunnen worden gegarandeerd. Ter nadere bevestiging hiervan kan beweerd worden, dat het niet alleen een particulier doch ook een landsbelang is, dat de Nederlandsche koopvaardijvloot door bekwame vaklieden wordt bevaren, en een bekwame vakman kan iemand niet worden zonder dat hij voldoende opleiding in dat vak heeft gehad welke opleiding hij *alleen* aan boord van het zeilend vrachtschip kan ontvangen.

Eveneens is het zoowel een landsbelang als een particulier belang, indien de havenarbeiders uit oud-zeelieden worden gekozen, die hunne opleiding op de hier bedoelde schepen hebben genoten en daarna nog ongeveer zestien jaren onafgebroken op de Nederlandsche Koopvaardijvloot hebben gevaren, want de gewoonlijk voorkomende ongevallen onder de thans bestaande havenarbeiders zullen dan verminderen. Al mogen er onder de tegenwoordige havenarbeiders enkelen zijn, die hun vak verstaan, de meerderheid is echter aan de scheepswerkzaamheden, die met het laden en lossen in verband staan, geheel vreemd.

Deze oud-zeelieden zouden, nadat zij eerst twee jaren op de opleiding als boven bedoeld en daarna ongeveer zestien jaren op de Nederlandsche koopvaardijschepen gevaren hebben, den leeftijd van ongeveer vier an dertig jaren bereikt hebben, een ouderdom waarin iemand voor havenarbeider n. m. m. zeer geschikt is.

Bovengenoemd systeem heeft, buiten en behalve de belangrijke verbeteringen in het vak, drieërlij voordeelen. 1°. dat aan boord van de Nederlandsche Koopvaardijvloot bekwame zeelieden varen, hetgeen het bedrijf niet onbelangrijk ten goede komt. 2°. dat het havenbedrijf door meer kundige vaklui wordt uitgeoefend en last not least dat onze Nederlandsche zeelieden door zich voor de koopvaardijvloot te bekwamen en daarop voorzegden tijd voldoende hun plicht hebben gedaan, er zeker van zijn, dat zij na afloop bij den havenarbeid zullen worden ingedeeld, welke bepaling in de Stuwadoorswet geregeld behoorde te zijn.

Ofschoon ik mijn opleidingsplan tot vorming van den Neder-

landschen Zeeman gaarne voor beter geef, meen ik toch met allen ernst dit onder de aandacht van belanghebbenden bij de koopvaardij te moeten brengen, in de hoop dat spoedig het initiatief wordt genomen door het oprichten van eene commissie, die aan de hand van dit voorstel een vast plan vormt, op grond waarvan met Staatssteun de noodige fondsen spoedig geregeld kunnen worden.

Inmiddels blijf ik zeer veel belang stellen in een doelmatige opleiding voor ons Nederlandsche Zeelieden.

EEN OUD-ZEEMAN.

Eenige opmerkingen naar aanleiding van de discussiën over de opleiding van koopvaardijofficieren.

Sedert einde 1914 komen in dit tijdschrift en in dat van het „Nederlandsche Zeewezen" een reeks van beschouwingen voor over bovengenoemd onderwerp van de hand van verschillende vakmannen. Bij het nalezen van al hetgeen de schrijvers over de methode van vóór-opleiding beweren, viel het mij op, dat wanneer er feiten worden aangehaald, benoodigd om hun beweringen te staven, zooveel onjuistheden worden begaan. De zaak interesseerde mij, omdat ik er van overtuigd ben, dat de opleiding voor de handelsvloot voor Nederland een levensbelang is. Ik ging daarom bij de beste bronnen mijn licht opsteken en zal het resultaat, zooveel mogelijk in contrôleerbare cijfers weergeven. Voor hetgeen deze cijfers aantoonen roep ik de aandacht van belangstellenden in.

Ik moet de lezers nu even terugbrengen naar het eerste artikel, dat feitelijk de aanleiding is tot de gedachtenwisseling,

en wel — dat van den heer *van der Boom*. in het tijdschrift van het „Ned. Zeewezen" in Nov. 1914, waarop de heer *Tjebbes* later antwoordt.

Mijn eerste opmerking is, dat de bewering van den heer van der Boom juist is. Zooals mij uit nauwkeurige informatie gebleken is, waren vroeger de eischen voor toelating tot de Kweekschool, wat de hoofdvakken betreft, gelijk aan die van het overgangsexamen van de 2e naar de 3e klasse der H.B.S., zoodat, wanneer men bij deze vóór-opleiding voegt de 3 jaren onderwijs welke toen op de Kweekschool gegeven werden, men tot een *vijf*jarige middelbaar-onderwijs-opleiding komt.

In 1907 werd begonnen de eerste adspiranten met einddiploma 3-jarigen H.B.S. tot een 2-jarigen cursus der Kweekschool toe te laten, waardoor men ook thans nog een 5-jarige M.O. opleiding behoudt, evenals vanaf het jaar 1870, alleen met dit verschil, dat de 1e klasse der Kweekschool thans aansluit bij de 3e klasse der H.B S. of een *daarmede gelijkstaande inrichting voor onderwijs*. Door deze regeling is tevens het voordeel verkregen dat de kennis der aan te stellen kweekelingen is vermeerderd met Duitsch en Engelsch, terwijl ook hier door de algemeene ontwikkeling op hooger peil staat.

Deze vóór-opleiding lijkt het meest geschikt, omdat dan de geheele lagere wiskunde is afgehandeld. Zij is, zooals de heer Van Wijck Jurriaanse het uitdrukt, „afgerond". Op de vakschool, in casu de Kweekschool, begint men dan met het vakonderwijs; dezelfde methode volgt de Openbare Handelsschool te Amsterdam.

Ter verduidelijking worden hier de oude toelatingseischen der Kweekschool, van welke ik gelegenheid had inzage te nemen, gememoreerd.

Tusschen 1870—1880 werd voor het admissie-examen geeischt voor kennis der meetkunde: tot en met hoekmeting aan den cirkel; voor algebra: zoeken van g.g d. en k.g.v.; voor rekenkunde: evenredigheden; voor Fransch: tot en met de onregelmatige werkwoorden.

Later, na 1904, lezen wij als volgt in den prospectus. Meetkunde: gelijk- en gelijkvormigheid van drie- en veelhoeken; algebra: als boven en de vergelijkingen; rekenkunde: als boven;

Fransch: als boven, en aardrijkskunde: Europa. Dit zijn alle onderwijsdeelen, die eerst in de 2e klasse der H.B S. worden gedoceerd. Een jongeling, die alleen de 1e klasse had doorloopen, kon, zonder de ontbrekende kennis door privaatlessen te hebben bijgewerkt, niet voor toelating slagen.

Nu treft het mij, dat de heer Tjebbes, die schrijft, dat hij zelf oud-kweekeling en oud-leeraar der Kweekschool is, dit niet weet, en den heer van der Boom beschuldigt van „wegwerken en verduisteren van een jaar opleiding" enz. Is het niet juist andersom en is het niet de heer Tjebbes, die een jaar van de totale scheepvaartopleiding, welke de K.S. vereischt, over 't hoofd ziet? Een bijzonder knappe leerling kon misschien door hard werken en privaatles deze vóór-opleiding in korteren tijd doorloopen; het meerendeel echter deed er 2 jaren over, terwijl ook de leerstof op de H.B.S. over 2 jaren is verdeeld.

Zeer zeker wil ik aannemen, dat uit die vroegere *vijfjarige* M.O. opleiding (dus geen vierjarige) verscheidene knappe gezagvoerders zijn voortgekomen, maar, naar ik uit goede bron verneem, voldoen de leerlingen van de opleiding van nà 1907 niet minder goed en varen die van het eerste jaar al als eerste officier.

Het wil mij voorkomen, dat in 't algemeen de tegenstanders van eene driejarige middelbare-onderwijs-vóór-opleiding, ook de H.H. Bartelings en Oud, te veel nadruk leggen op de H.B.S. De Kweekschool eischt toch niet uitsluitend dit diploma? Zij eischt voldoende kennis om het onderwijs op die school met vrucht te kunnen volgen, aan de ouders overlatende, waar zij hun zoons willen laten onderwijzen. Een prospectus van de K.S. raadplegende, bemerkt men dat ieder jongeling, ook degeen die, om welke reden ook, geen H.B.S. kan bezoeken, op de Kweekschool kan komen, mits hij dan eerst het *diploma M.U.L.O. B* behaalt. Opmerkelijk mag het genoemd worden, dat, waar onderwijsmannen aan 't woord zijn, zij een erkend goed instituut als het M.U.L.O. geheel negeeren. Iedere jongeling met goede vermogens van een afgelegen dorp, waar geen H.B.S in de buurt is, kan door U.L. of M.U.L onderwijs te volgen, zijn doel bereiken. Men verzekert mij zelfs, dat er jongens op de Kweek-

school zijn, die door het hoofd der school van het dorp voor M.U.L.O. B. zijn klaargemaakt. De uitlating van den heer Tjebbes over de alleen-zaligmakende 3e kl. H.B.S. is derhalve misplaatst.

Er wordt ook telkens gesproken van de opleiding van *matrozen* tot officieren en van een *matrozenafdeeling* op de scholen. Dit is mij niet duidelijk. Ik dacht dat er geen matrozen meer bestonden. Of noemt men die menschen, die voor den dekdienst aanmonsteren, matrozen — en recruteert men a.s. stuurlieden uit deze soort? Immers neen, men haalt de leerlingen van de zg. matrozenafdeeling uit jongelingen, *die niet uit den dekdienststand afkomstig zijn*, doch uit aspirant-stuurlieden, die, om welke reden dan ook, eerst een jaar gaan varen.

Het komt zelfs voor dat een jongeling met einddiploma 5-jarigen cursus, die eerst een jaar vaart en daarna een zeevaartschool bezoekt, in de z.g. matrozen-afdeeling komt. Onnoodig te zeggen dat deze niet tot den matrozenstand behoort. De bedoeling is waarschijnlijk jongens uit de volksklasse te betrekken, en nu is daartoe naar mijn opvatting alleen dan een bepaalde aanleiding, indien het betreft een school zich bevindende in een zeevarend milieu, zooals de eilandscholen. Wij weigeren aan te nemen dat dergelijke onjuiste voorstellingen gegeven werden om stemming te maken voor hooger subsidie en schrijven het liever toe aan minder juist inzicht. Trouwens de gelegenheid tot het opleiden van mindervermogende knapen tot stuurman, deze z.g. „elasticiteit", bestond reeds, zooals C. op pag. 116 van „de Zee" van Februari 1916 terecht opmerkt, van de vroegste tijden af, op alle zeevaartscholen. Voor onbemiddelde jongens met een helder verstand en van goed gedrag is altijd een weg te vinden om hun doel te bereiken. Er zijn toch beurzen, ook op de H.B Scholen, terwijl het schoolgeld op een 3-jarigen cursus slechts *f* 30,— 's jaars bedraagt. Het lijkt mij daarom onlogisch om op plaatsen, waar U.L.O., M.U.L.O. en M.O. goed is, een deel van dat soort onderwijs naar de zeevaartschool te trekken. Het is niet economisch. Laat vakonderwijs, vakonderwijs blijven.

Dat bij het aanvragen om subsidie soms onjuiste argumenten gebruikt worden, blijkt uit het volgende:

Bij de aanvrage van subsidie van de Zeevaartschool in het Zeemanshuis te Amsterdam las ik (pag. 388 „De Zee" 1916): „De Kweekschool voor de Zeevaart" is een nationale instelling, die door haar internaat jongelieden uit het geheele land trekt en tot Amsterdam dan ook in geen andere verhouding staat dan tot elke andere gemeente in ons vaderland. Bij het overwegen van maatregelen om te voorzien in de behoefte van zeevaartkundig onderwijs voor jongelieden uit deze gemeente en het beantwoorden van de vraag door welke bijdrage de gemeente het nemen van die maatregelen mogelijk zal maken, moet het bestaan der Kweekschool voor de Zeevaart buiten beschouwing worden gelaten". De bedoeling van deze bewering is mij niet duidelijk. Ik weet niet beter of iedere Zeevaartschool trekt jongelieden uit het geheele land, zelfs die te Texel, Terschelling, Vlissingen, Rotterdam, en er zullen op de Zeevaartschool te Amsterdam ook wel leerlingen van elders zijn, dus hierin zijn zij gelijk aan de Kweekschool voor de Zeevaart.

Hier komt nog bij dat, zooals mij ter bevoegde plaatse werd medegedeeld, op de K. v. d. Z jaarlijks gemiddel ± 30 Amsterdamsche jongelieden verblijven, en dat ook minvermogende leerlingen op de Kweekschool kunnen worden geplaatst.

De heer van Wijck Jurriaanse, die overigens een frisch, duidelijk en waar betoog houdt — en wiens antwoord op het beeld met den slagersjongen in de Leidsche straat zeer „ad rem" is — is met gevolgtrekkingen over de cijfers van de uitslag der examens onjuist. Misschien heeft hij in het Verre Oosten of in het Verre Westen de goede gegevens niet bij de hand.

Doch de heer Tjebbes bouwt hierop met nog meerdere calculatiës voort, die de zaak zeker niet duidelijker maken.

Volgens de officiëele opgaven der Examen-commissies, in verband met ons door de Kweekschool verstrekte cijfers, komen wij tot de gegevens, opgenomen in de tabellen I en II.

(Zie uitslaande plaat).

TABEL I.

Totaal aantal geslaagden voor het examen voor
1en, 2en en 3en Stuurman Groote Stoomvaart.

Jaartal	Van alle Zeevaartscholen behalve de Kweekschool: Geëxamineerd	Geslaagd, Aantal	Geslaagd, %	waarvan Recidivisten Aantal	waarvan Recidivisten %	Van de Herhalingschool der Kweekschool: Geëxamineerd	Geslaagd, Aantal	Geslaagd, %	waarvan Recidivisten Aantal	waarvan Recidivisten %
1906	245	152	**62**	53	**35**	42	34	**81**	5	**15**
1907	284	162	**57**	51	**31.5**	53	47	**89**	6	**13**
1908	296	160	**54**	68	**42.5**	48	43	**90**	4	**9**
1909	352	188	**53**	55	**29**	44	40	**91**	3	**7.5**
1910	418	248	**59**	92	**37**	42	39	**93**	3	**7.5**
1911	463	298	**64**	108	**36**	61	58	**96**	2	**3.5**
1912	486	268	**55**	89	**33**	67	57	**85**	7	**12**
1913	607	335	**55**	133	**40**	59	56	**95**	5	**9**
1914	582	317	**54**	110	**34**	54	50	**93**	2	**4**
1915	467	247	**53**	96	**39**	75	68	**90**	5	**7**

TABEL II.

Cijfers aangaande het verloop der koopvaardij-officieren.

Geslaagde stuurlieden volgens de jaarverslagen der Rijkscommissie voor de examens

II*a*. Opleiding *buiten* de Kweekschool [1])

Jaartal	3e stuurman			2e stuurman			1e stuurman		
	Holland	N.-Indië	Totaal	Holland	N.-Indië	Totaal	Holland	N.-Indië	Totaal
1905	87	4	91	12	6	18	34	7	41
1906	91	1	92	25	6	31	36	6	42
1907	108	3	111	30	9	39	24	6	30
1908	90	3	93	30	21	51	40	9	49
1909	103		103	43		43	42		42
1910	148	2	150*)	43	6	49	57	5	62
1911	166		166	70		70	65		65
1912	141	3	144	66	15	81*)	61	14	75
1913	194	2	196	73	35	108	68	11	79
1914	192	1	193	77	11	88	48	14	62
1915	159	1	160	46	30	76	41	9	50*)
Totaal in de laatste 6 studiejaren			***640**	. . . . .		***333**	. . . . .		***393**

II*b*. Opleiding *van* de Kweekschool *)

Jaartal	3e stuurman			2e stuurman			1e stuurman		
	Holland	N.-Indië	Totaal	Holland	N.-Indië	Totaal	Holland	N.-Indië	Totaal
1905	6	3	9	6	1	7	10	2	12
1906	15		15	11	3	14	8		8
1907	14		14	11	2	13	22		22
1908	17		17	15	2	17	11	2	13
1909	11	2	13	13		13	16		16
1910	14	8	22*)	10	3	13	15	2	17
1911	24		24	15		15	16		16
1912	35		35	12	4	16*)	10	4	14
1913	29		29	11	8	19	16	3	19
1914	23		23	14	9	23	11	3	14
1915	44		44	8	9	17	15	2	17*)
Totaal in de laatste 6 studiejaren			***90**	. . . . .		***87**	. . . . .		***97**

1) De cijfers voor de Indische examens zijn uit „De Zee" overgenomen; vóór 1905 komen ze in dit tijdschrift niet voor; ook niet in 1909 en 1911. Indien men echter voor deze jaren interpoleert, dan maakt dit op het gemiddeld cijfer weinig verschil.

Bij de getallen in de totaal-kolommen van de K.S. moeten jaarlijks worden bijgeteld pl. m. 4 stuurlieden voor de Gouvernementsmarine.

De inrichting der tabel is zoodanig, dat met een oogopslag gezien kan worden hoe zich verhouden de getallen van geslaagde 3e stuurlieden in de jaren 1905 t/m. 1910 tot de getallen der 2e en 1e stuurlieden respectievelijk 2 en 5 jaar later.

Verder zij er op gewezen dat het totaal bedrag van 1e stuurlieden van de K.S. in de laatste zes jaren grooter is dan het totaal bedrag aan 3e stuurlieden in de daarmede correspondeerende jaren. De reden hiervan is natuurlijk hierin gelegen dat in de jaren 1910 t/m. 1915 ook nog enkele 3e stuurlieden van vóór 1905 examen gedaan hebben. Iets dergelijks vertoont de Tabel IIa, waar het aantal 1e stuurlieden van de laatste 6 jaren het getal 2e stuurlieden van de correspondeerende jaren overtreft.

Uit de tabel II, aangevende het verloop onder het corps stuurlieden, is niet op te maken hoeveel *leerlingen, afkomstig van Zeevaartscholen, de zee verlaten voordat zij den 3en stuurmansrang hebben behaald.* Dit aantal is niet onbelangrijk; het is ook begrijpelijk, dat sommige jongelui, die van „moeders pappot" komen en plotseling met de werkelijkheid van het zeemansleven kennis maken, afkeerig er van worden en een andere carrière kiezen, temeer daar hun jeugdige leeftijd hen hiertoe nog in staat stelt. *Deze leerlingen maken het aantal nog grooter van hen, wier dure opleiding niet tot zijn recht komt.*

De heer Tjebbes wil de opleiding der stuurlieden niet beoordeelen naar de uitslag der examens. Waarom niet? Niemand zal toch het onderwijzend personeel der scholen hierop aanzien.

Wanneer er bij zulke geringe eischen, als er gesteld worden bij de Staatsexamens, zulk een bedroevend groot aantal candidaten niet slaagt, dan moet er iets aan de *opleiding* haperen.

Het zal wel aan de vóóropleiding liggen en de keuze van jongelui. Dit zal ook grootendeels de oorzaak zijn van het groote verloop onder het corps stuurlieden ter koopvaardij.

Uit bovenstaande staatjes blijkt duidelijk, dat bijna de helft der 3e stuurlieden, buiten de Kweekschool opgeleid, voordat zij het 1e stuurmansexamen moeten afleggen (na 4 à 5 jaar), het zeemansvak vaarwel zeggen en nu treft het toch bijzonder dat, wanneer men de getallen vergelijkt met die der Kweekschool,

die mij uit goede bron werden ter hand gesteld, men daar zooveel betere resultaten verkrijgt met een heel ander opleidingssysteem.

En nu komen wij eindelijk tot „des Pudels Kern" *De opleiding aan de Kweekschool in een internaat.* Doch aangezien erkend moet worden, dat aan het internaat zeer hooge eischen te stellen zijn, zoodat de oprichting en instandhouding groote financieële offers eischt, zoo zullen wij hier maar niet verder op ingaan.

Als men van de laatste 6 jaren de getallen van de geslaagde 1e stuurlieden optelt en deze vergelijkt met het aantal 3e stuurlieden, die vijf jaren vroeger zijn geslaagd, dan ziet men het enorme verloop. Dit klopt in het geheel niet met de opgaven van den heer Tjebbes. Hoe deze komt aan 90 %, die hun doel bereiken, is voor mij onbegrijpelijk.

De heer Tjebbes geeft ook als oorzaak der slechte examenresultaten op, dat 171 candidaten zonder toestemming der directeuren examen doen. Was dit ieder jaar het geval? Want *alle* jaren zijn de examen-resultaten slecht. En zijn deze opgaven van alle scholen bekend en juist? Heeft men zóó weinig overwicht over de leerlingen? Als het werkelijk altijd zóó erg is, dan is de toestand diep treurig en zou men geneigd zijn te zeggen, het opleidingssysteem deugt niet, evenmin als de keuze der aspirant-officieren. Welke 2e officier heeft niet zooveel geld dat hij 3 maanden aan land kan blijven? Het is ongeloofelijk.

Het aantal candidaten, dat examen doet zonder een herhalingscursus te hebben bezocht, was altijd zeer gering, terwijl zij meestal nog behoorden tot de oud-leerlingen der Kweekschool.

In een noot met kleine letter op pag. 803 van den heer Tjebbes komt nog een onjuiste bewering voor, hierop neerkomende, dat de uitbreiding der Kweekschool heeft doorgewerkt, nadat de andere scholen zich automatisch reeds vroeger aan de uitbreiding der vloot hadden aangepast.

Doch de werkelijkheid is aldus:

Zoodra de behoefte aan meer officieren bij de stoomvaart zich deed gevoelen, zijn de directies der groote stoomvaartlijnen, bestuurderen der Kweekschool, onmiddellijk begonnen meerdere

kweekelingen te plaatsen, temeer omdat de aanvraag tot toelating steeds grooter werd; dit was reeds in 1907. Gaandeweg heeft men het aantal geregeld naar de aanvraag der groote lijnen. Reeds in 1910 ging de eerste dubbele klasse naar zee. *Tot dien tijd blijven de getallen voor de andere zeevaartscholen gelijk.* Texel werd in 1913 opgericht, de Zeevaartschool in het Zeemanshuis van Amsterdam werd verleden jaar vergroot, terwijl te Rotterdam de groote uitbreiding na December a. s. is te verwachten, wanneer het nieuwe gebouw wordt geopend. Het is dus juist andersom als de heer Tjebbes zegt. De Kweekschool ging met de uitbreiding voor. Hoe is het mogelijk dat deze schrijver zulke onjuistheden publiceert en dat — om zijn eigen woorden te gebruiken — in een tijdschrift als „De Zee".

Ten slotte meen ik nog het volgende onder de aandacht van belanghebbenden te moeten brengen:

Het is te wenschen, in het belang der koopvaardij-officieren, dat men voorloopig niet verder gaat met de opleidingen uit te breiden. Het tegenwoordig aantal 3e stuurlieden, dat wordt voorbereid tot het examen, is meer dan voldoende; men zou later de onaangename gevolgen ondervinden, als zij zonder betrekking bij hun ouders thuis moesten wachten. Als de mobilisatie is afgeloopen, komen er van de Stoomvaartlijnen een groot aantal jeugdige officieren vrij van den militairen dienst en zal er overvloed zijn. Wijs beleid gebiedt, eerst een afwachtende houding aan te nemen tot na den oorlog en niet nog meer geld voor vermeerdering van personeel te besteden. Dit zou dan later zeker niet tot zijn recht komen.

Opmerker.

De opleiding van Nederlandsche Stuurlieden ter Koopvaardij.

Het zal U, geachte Redactie, zeker niet verwonderen, dat ik, als Directeur van een der in de Zee besproken „zeevaartschooltjes", de artikelen van de heeren van Wyck Juriaanse, Oud en Tjebbes met veel belangstelling heb gelezen.

Het komt niet in mij op mij partij te stellen in den pennestrijd, om de eenvoudige reden, dat ik uit de artikelen van al de heeren dit meen te mogen concludeeren, dat zij allen zich als doel van dezen strijd de verbetering van het zeevaartkundig onderwijs hebben voor oogen gesteld en ik zal de laatste zijn dit streven, van welken kant het dan moge komen, te bestrijden.

Ik wensch echter een algemeene opmerking te maken over vakonderwijs, dat in bovengenoemde artikelen slechts terloops is aangeroerd en een speciale opmerking aan den heer van Wijck Juriaanse, wat betreft de resultaten der kleine scholen, welke opmerkingen echter, zooals we zullen zien, niet geheel los van elkaar staan.

Over de questie, wat vakonderwijs eigenlijk is, wanneer het algemeen ontwikkelend genoemd kan worden en wanneer niet, is vooral in den laatsten tijd, veel geschreven en gesproken.

Ik zal, om mijn bedoeling met deze regelen te verduidelijken, even aanhalen wat de tegenstanders van het handelsonderwijs aanvoeren om te doen uitkomen, dat de handelsschool geen vakschool is; „de handelsschool vormt geen *kooplieden*, zij vormt boekhouders, correspondenten, enz., maar dat, wat „des koopmans" is, dat kan de school niet bijbrengen".

Volkomen juist, maar dan is een zeevaartschool geen vakschool, een kweekschool voor onderwijzers geen vakschool, een kunstnijverheidschool geen vakschool; want de school maakt geen zeeman, geen onderwijzer, geen kunstenaar.

M.i. wordt in al de beschouwingen over dit onderwijs het psychologisch moment veel te veel uit 't oog verloren.

De school mag kennis aanbrengen, algemeene en speciale kennis, zij mag in staat zijn geestelijke eigenschappen te ontwikkelen, waartoe zij niet in staat is en nooit in staat zal zijn is: *geestelijke eigenschappen aan te brengen.*

En nu is het een feit, dat er, evengoed als er kunstenaars-families, geleerden-families, dominees-families zijn, ook zeemans-families gevonden worden, m.a.w. families, die de geestelijke eigenschappen, welke den zeeman „bij Gods genade" van zijn medeschepselen onderscheidt en die hem ook bij uitstek voor de zee geschikt maken, in hooge mate bezitten.

En deze families, zoudt ge ze willen zoeken op de Drentsche hei, of in de kleistreken van de Betuwe, of wendt ge uw oog onmiddellijk naar onze West- en Noordkust? Ik verwacht, dat ik niet veel woorden meer behoef te gebruiken om begrepen te worden.

De questie omtrent de beteekenis der zeevaartscholen op onze eilanden is niet in de eerste plaats van belang voor de eilandbewoners zelf, maar voor ons geheele Nederlandsche zeewezen.

Daar vindt men nog een ingeboren bewondering, vereering, *liefde* voor de zee en het is wijze politiek, wanneer het land, die bewondering en vereering in goede banen ziet te leiden en ten bate van onze Nederlandsche Zeevaart poogt te benutten.

Ik ben gelukkig de bovenstaande theoretische beschouwing door een voldoend feitenmateriaal te kunnen staven, en kom dan tegelijk aan mijn speciale opmerking aan het adres van den heer van Wijck Jurriaanse, wien ik hoop aan te toonen, dat het geld aan de „Zeevaartschooltjes" besteed niet „vermorst" is, dat, ook zelfs wanneer de resultaten der afgelegde examens als maatstaf mogen dienen, de Zeevaartschool op Terschelling onder de goede mag gerekend worden. Tot welke conclusie dit in verband met de vorenstaande beschouwing aanleiding geeft, zal straks blijken.

Ik wil beginnen met een overzicht te geven van hen, die sinds 1905 examen deden voor 3en stuurman en telkens aangeven, welke van deze candidaten den 2en, resp. den 1en rang behaalden, welke de zee onvrijwillig (overlijden, ziekte), verlieten en welke vrijwillig het zeevak den rug toekeerden.

Het spreekt wel van zelf, dat degenen, die in de laatste jaren het examen van 3en stuurman aflegden, nog geen 1en rang behaald hebben.

Ik zeg dit alleen maar, om te doen uitkomen, dat men uit Statistische gegevens met een klein weinig voorzichtigheid zijn conclusies dient te trekken.

JAAR	Geëxamineerden voor den 3en rang	Geslaagd	Behaalden den		Van deze leerlingen verlieten de zee					
					voor 't behalen van den 1en rang				na 't behalen v. d. 1en rang	
						Vrijwillig				
			2en rang	1en rang	Onvrijwillig	Loods-wezen	Leeraar Zeevaart-school	Andere betrekking	Adjunct-Commissariss.	Leeraar Zeevaartschl.
1905	6	6	3	5	—	1	—	—	—	—
1906 (1)	9	7	3	4	2	2	—	—	—	—
1907 (2)	9	7	5	5	—	2	—	—	1	—
1908 (3)	9	6	7	6	—	—	—	—	1	1
1909 (4)	16	15	13	11	1	2	—	—	—	—
1910 (5)	14	14	13	12	—	—	1	—	—	—
1911 (6)	9	9	6	3	—	1	—	—	—	—
1912 (7)	14	13	4	1	1	—	—	—	—	—
1913	14	13	—	—	2	—	—	1	—	—
1914	23	22	—	—	—	—	—	—	—	—
1915	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) 1 vaart als 1e stuurman met dienstdiploma;

(2) van 2 candidaten is mij niet bekend of ze al dan niet de hoogere rangen hebben behaald. Beiden zijn naar Indië gegaan;

(3) één der candidaten moest z'n studie voor den 1en rang bij 't begin der mobilisatie onderbreken;

(4) één der candidaten moest z'n studie voor den 1en rang bij 't begin der mobilisatie onderbreken;

(5) één der candidaten studeert thans voor den 1en rang;

(6) 4 varen in den rang van 2en stuurman, 1 studeert voor den 1en rang;

(7) 1 studeert voor den 2en rang, 2 voor den 1en rang, terwijl de overigen als stuurman varen of als milicien of adelborst bij de M. R. in dienst zijn.

In de jaren 1905 tot en met 1910 deden examen voor 3en stuurman 59 leerlingen, waarvan één is verdronken, 7 bij 't loodswezen zijn geplaatst, 2 door ziekte het zeevak vaarwel moesten zeggen, 1 thans studeert voor den 1en rang, 2 hun studie door de mobilisatie in 1914 moesten onderbreken, 1 met dienstdiploma vaart als 1e stuurman, 2 in Indië varen, waarvan mij niet bekend is of ze al dan niet den 1en rang hebben behaald, 1 de akte zeevaartkunde behaalde en 42 den eersten rang behaalden.

Van de 45 3e stuurlieden, die nog in staat waren examen te doen, behaalden dus minstens 42 den eersten rang, of 93 %, een aanmerkelijk verschil met de 18 % van den heer van Wijck Juriaanse.

Hieronder volgt de uitslag der examens over de jaren 1905—1916.

Jaar.	1e stuurman.		2e stuurman.		3e stuurman.		Sleepvaart.	
	Aantal examens.	Geslaagd.	Aantal examens.	Geslaagd.	Aantal examens.	Geslaagd.	Aantal examens.	Geslaagd.
1905	7	6	—	—	6	6	—	—
1906	7	3	3	3	9	7	—	—
1907	4	4	—	—	9	7	—	—
1908	7	4	1	1	9	6	—	—
1909	4	3	1	1	20	15	—	—
1910	2	1	3	3	16	14	—	—
1911	7	6	6	6	9	9	—	—
1912	9	5	8	8	14	13	1	1
1913	12	10	14	12	15	13	—	—
1914	9	6	9	7	23	22	1	1
1915	6	5	2	1	11	11	3	2
Totaal	74	53	47	42	141	123	5	4

Het totaal aantal geëxamineerden was in die jaren 135, waarvan 1, zegge één, een betrekking heeft gekozen aan het zeevak totaal vreemd. Buitendien werden 8 der vroegere leerlingen bij het loodswezen geplaatst, 3 tot adjunct-commissaris bij het loodwezen benoemd en 2 tot leeraar aan een zeevaartschool.

Ik moet dus noodzakelijkerwijs wel tot de gevolgtrekking komen, dat — wanneer het waar mocht zijn, dat de opleiding aan onze school zoo totaal onvoldoende is en niet vergeleken kan worden bij die in de groote steden — dit tekort aan schoolopleiding ruimschoots wordt opgewogen door den natuurlijken aanleg der eilandbewoners voor het vak, dat hen lief is. En ik vraag mij af, wat het resultaat zou zijn, wanneer wij den jongelui op de eilanden, wier ouders gewoonlijk niet in staat zijn hun zonen een H. B. S. opleiding aan den vasten wal te doen genieten, de gelegenheid verschaften in hun eigen omgeving, eene omgeving zoo bij uitstek geschikt om hen met de zee vertrouwd te maken, ook nog een breedere theoretische ontwikkeling te ontvangen.

Ik heb met opzet den voorlaatsten zin voorwaardelijk genomen, want, met die theoretische ontwikkeling is het heusch, ook op dit oogenblik niet zoo treurig gesteld als de heer Van Wijck Juriaanse het wil doen voorkomen. De heer Van Wijck Juriaanse, die zijn conclusie in hoofdzaak bouwt op de examenresultaten, zal de eerste zijn dit toe te geven, wanneer hij de vorenstaande staatjes nog even doorziet. Maar daarom wil ik niet beweren, dat die theoretische ontwikkeling geen verdere aanvulling of verbetering zou behoeven. Integendeel. En ik juich dan ook den maatregel, de bestaande cursussen ter opleiding van stuurlieden tot driejarige te maken, van harte toe. Daarnaast echter moet ook gelegenheid blijven bestaan voor hen, die niet in de gelegenheid waren een dergelijken cursus bij te wonen, zich voor het stuurliedenexamen te bekwamen. Dat de op deze wijze gevormde stuurlui per se tot de minst ontwikkelden zouden moeten behooren, zou, geachte heer Van Wijck Juriaanse, zelfs theoretisch niet te verdedigen zijn, liever echter wil ik u een paar sprekende voorbeelden noemen.

In den 13en jaargang van „Het Nederlandsche Zeewezen" vindt u de namen van drie leerlingen, die tot de bovengenoemde categorie behooren, en waarvan, op voordracht van den voorzitter der stuurlieden-examens, den heer J. van Scheers, door het bestuur der vereeniging „Het Nederlandsche Zeewezen" sextanten werden uitgereikt.

Ik meen met de bovenstaande gegevens te hebben aangetoond, dat de conclusies ten opzichte van de kleine zeevaartscholen, die de heer Van Wijck Juriaanse uit de hem ten dienste staande cijfers heeft getrokken, onjuist zijn en ik verwacht niet anders dan dat ik het genoegen zal hebben in een volgende aflevering van „De Zee", de erkenning van den heer Van Wijck Juriaanse te lezen, dat het geld ten bate dezer scholen aangewend, wèl besteed is.

J. KNOP.

Terschelling, 25 October 1916.

Antwoord aan N. J. J. betreffende de resultaten van de Stuurliedenexamens.

In de aflevering van „De Zee" van Mei 1916 komt een stukje voor onder den titel „Ingezonden" en onderteekend N. J. J. Het betreft den uitslag der stuurliedenexamens en schijnt, volgens het onderschrift, eenigszins onder protest van de Redactie geplaatst te zijn.

De inzender besluit met de vraag of een der lezers een oplossing kan geven voor, wat hij noemt, *dit* raadsel, dat het percentage der niet-voor-de-practijk-geslaagde-stuurlieden van 3e tot 1e stuurman toeneemt, m.a.w. dit getal is van de 2e stuurlieden grooter dan van de 3e en van de 1e weer grooter dan van de 2e, zoodat hieruit zou moeten blijken dat, hoe langer men vaart,

hoe minder practijk men kent of hoe minder vragen daaromtrent men weet te beantwoorden.

Ter verkrijging van een oplossing meen ik de volgende vragen te moeten stellen:

Hebben wel alle jongere officieren de noodige ambitie voor hun vak, geven zij aan boord hun oogen voldoende de kost op alles wat betreft de eigenlijke Practische Zeevaartkunde; gaat niet een groot deel van allerlei zaken langs hen heen; nemen zij het wel in zich op en geven zij zich wel de noodige moeite, aan boord zijnde, zich in de geheele practijk van het zeemansvak in te werken? Of is het ook soms alsof zij denken, dat hun dit zoo maar vanzelf komt aanwaaien? Wat geeft het of men b.v. 6 jaar op zee vaart en men toont geen belangstelling voor alles wat „ships business" is?

Als men de practijk wil leeren, dient men goed na te gaan wat er van steven tot steven gebeurt en, na afloop der wacht, dient de vakliteratuur bijgehouden te worden. Van zelf zal dit aanleiding geven tot gesprekken met ouderen over het vak en daaruit valt meer te leeren dan menigeen vermoedt.

Door menigeen wordt op de Zeevaartschool de Practijk slechts stiefmoederlijk onder handen genomen. Ze meenen het al te weten, want ze hebben zoo lang gevaren. De theoretische zeevaartkunde wordt zóóver bestudeerd als voor het examen wordt gevraagd, en dan zoo gauw mogelijk maar eens probeeren examen te doen; de *practische* zeevaartkunde wordt echter door velen veronachtzaamd.

Een andere verklaring voor het verschijnsel is nog, dat de examinatoren voor het examen van 3e stuurman nog wel eens iets door de vingers kunnen zien, doch voor het 1e stuurmans- of *gezagvoerders*-examen moeten zij de grondige kennis der Practijk eischen.

Verscheidene collega's, gezagvoerders, klagen ook over de weinige lust tot vermeerdering van vakkennis en de onbedrevenheid van pas geëxamineerde 2e en 1e officieren.

Onlangs vertelde mij nog een collega, dat hij, naar den wal gaande, den 1en officier opdroeg het schip te onttuien; toen hij na langen tijd terug kwam, was het schip nog niet gereed tot

vertrek. Wat bleek nu? Dat men aan boord niet voldoende van dit belangrijke werk op de hoogte was en daardoor de zaak verknoeid had. De gezagvoerder nam toen zelf de leiding.

Verwacht mag worden, dat H.H. examinatoren zich door het stukje van N. J. J. niet zullen laten intimideeren en zullen voortgaan met te zorgen, dat onze Nederlandsche koopvaardijvloot bekwame officieren en gezagvoerders blijft behouden

Op de vraag „Deugt de manier van examineeren soms niet?" zouden de examinatoren evengoed de wedervraag kunnen stellen: „Deugt de manier van onderwijs geven in de Practijk soms niet?"

X.

Mededeelingen van de Afdeeling Oceanographie en Maritieme Meteorologie van het Meteorologisch Instituut.

Goede plaatsing der instrumenten aan boord der schepen.

Bij de beoordeeling van het meteorologisch journaal wordt ook een zeker aantal punten toegekend voor het goed plaatsen- en behandelen der meteorologische instrumenten.

Van hoeveel belang eene goede plaats is voor een thermometer weet ieder, bij een barometer zal men niet zoo gemakkelijk en gelukkig ook niet zoo dikwijls onjuiste resultaten verkrijgen, omdat dit instrument gewoonlijk een betere plaats krijgt dan de luchtthermometers. Dat directe zonneschijn tot verkeerde resultaten voert blijkt uit het volgende:

Stoomend met koers O. t. N. werden aan boord van een schip de volgende waarnemingen geboekt; in de kolom opmerkingen stond vermeld „Barometer heeft in de zon gehangen".

N.B.	W.L.	Bar.	Aangeh. therm.	Gec. Bar.	Wind	Lucht	Water
58° 23′	17° 0′	759.0	14.2	758.8	W.N.W. 2	13.9	12.7
58 39	15 52	762.5	25.5	760.9	W. t. N. 2	15.7	13.8
58 48	14 25	761.7	20.5	760.7	W. t. N. 2	14.7	13.6
58 58	12 59	761 0	14 5	760.7	Z.W. 2	13.2	12.9
59 9	11 32	759.9	13.5	759.7	Z. 3	14.2	14.7
59 16	10 4	758.4	15.5	758 6	Z.W. 5	13.6	12.8

De gecorrigeerde standen 760.9 tot en met 759.7 zijn, zooals uit andere gegevens is op te maken, te hoog. De aangehechte thermometer komt weer betrekkelijk vlug op een normale hoogte terug, het kwik in reservoir en barometerbuis is echter lang niet zoo spoedig afgekoeld, waardoor de te hooge standen verklaard worden. Zonder het bijschrift: „Barometer heeft in de zon gehangen" zou het wellicht zijn opgevallen dat de barometer stijgend was bij krimpenden wind, iets wat bij een zich in dit oceaangebied verplaatsend schip natuurlijk wel kan, maar nu juist niet de regel is.

P. H. G.

Beroep van eindbeslissingen van Prijsgerechten.

Naar aanleiding van de in September jongstleden door een twintigtal van groote handelslichamen in Nederland verspreide circulaire in zake Beroep van Eindbeslissingen van Prijsgerechten in de oorlogvoerende landen, vernemen wij, dat dezer dagen een adres is gezonden aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, waarin aangevoerd wordt:

dat de uitspraken van de prijsrechters der oorlogvoerende staten in vele gevallen het rechtsgevoel der Nederlanders niet bevredigen.

dat volkenrechtelijk de neutrale staat, voor zooveel de rechten zijne onderdanen aangaat, zich bij deze uitspraken niet behoeft neer te leggen, indien hij die in strijd met het recht gewezen

acht en mitsdien onafhankelijk daarvan rechtsherstel voor zijne onderdanen van de vreemde regeeringen kan vorderen.

dat van de oorlogvoerende staten Engeland, Frankrijk, Italië en Portugal met Nederland een algemeen arbritragetractaat hebben gesloten, zoodat deze staten verplicht zijn op vordering der Nederlandsche regeering geschillen als hier bedoeld, zoo die niet langs diplomatieken weg kunnen worden opgelost, te onderwerpen aan de beslissing van het Permanente Hof van Arbitrage.

dat met de andere oorlogvoerende staten zoodanig algemeen arbitrage-tractaat niet is gesloten, weshalve te hunnen aanzien voor hetzelfde doel eene bijzondere arbitrage-regeling moet worden getroffen,

dat het dringend noodig moet worden geacht, thans reeds de voorbereidingen ter zake te treffen, met name wat aangaat het bijeenbrengen en in authentieken, onaantastbaren vorm vastleggen van het bewijs van alle feiten en rechtspunten, welke voor eene deugdelijke beslissing der bovenbedeelde geschillen van beteekenis zijn.

dat daartoe noodig zal zijn de instelling van een orgaan met de noodige rechtsbevoegdheden bedeeld en samengesteld uit deskundige, op rechtskundig, maritiem en handelsgebied, dat in geregelde procedure op verzoek van belanghebbenden de in aanmerking komende zaken zal onderzoeken en in authentieken vorm het resultaat van het onderzoek zal vastleggen.

op al welke gronden ondergeteekenden zich richten tot Uwe Excellentie als tijdelijk voorzitter van den raad van ministers, met het dringend verzoek dat de regeering de noodige stappen moge doen en de noodige maatregelen mogen nemen, opdat de zaken, waaromtrent zij de uitspraak van de prijsrechters der oorlogvoerende staten in strijd met het recht gewezen acht, aan arbitrage worden onderworpen en ten spoedigste een voorbereidend orgaan, als boven omschreven, worden in het leven geroepen.

Hierbij is overgelegd een lijst van personen en instellingen die hunne instemming met bovenstaand verzoek hebben betuigd, ten getale van 450. (*N. v. d. D.*)

De „Blommersdijk".

(Officieel). In zake de torpedeering der „Blommersdijk" heeft de Duitsche Regeering in antwoord op de vertoogen der Nederlandsche Regeering zich bereid verklaard om, zonder procedure voor het Prijzenhof, eene schadevergoeding uit te keeren voor het schip en het gedeelte der lading dat aan de Regeering toebehoorde, terwijl slèchts het overig deel der lading aan de beoordeeling van het Prijzenhof zal worden onderworpen.

De Duitsche regeering grondt zich daarbij op de volgende overweging.

Uit het grondig onderzoek bij den terugkeer van de duikboot U 53 ingesteld, is gebleken, dat de „Blommersdijk" alvorens haar bestemmingshaven Rotterdam te bereiken de Britsche haven Kirkwall moest aandoen en dat bijna de geheele lading uit conditioneele contrabande bestond, nl graan, automobielen, motorrijwielen en bestanddeelen daarvan. Daar de cognossementen der lading, met inbegrip van het voor de Nederlandsche Regeering bestemde gedeelte, voorzien waren van de clausule „aan order" sprak daaruit naar de voorschriften der Duitsche „Prisenordnung", die op dit punt de voorschriften der Engelsche Prijzenreglementen heeft overgenomen, een rechtsvermoeden voor de vijandelijke bestemming der lading. De commandant der duikboot kon onder de gegeven omstandigheden dit vermoeden niet voor wederlegd houden, zoodat hij schip en lading neembaar achtte en het schip volgens de met de Londensche Declaratie overeenstemmende voorschriften der Duitsche „Prisenordnung" vernietigde nadat hij gezorgd had voor de redding der bemanning.

Intusschen heeft de Nederlandsche regeering officieel aan de Duitsche regeering verklaard, dat het vernietigd graan inderdaad voor haar bestemd was en dienen moest voor de behoefte der

Nederlandsche bevolking. Op grond van die verklaring welke gelijk van zelf spreekt, geen twijfel toeliet, moet het tegenbewijs voor het vermoeden van vijandelijke bestemming beschouwd worden geleverd te zijn, zoodat noch dit deel der lading, noch het schip neembaar was. Onder die omstandigheden heeft de Duitsche regeering uit overwegingen van goede nabuurschap zich bereid verklaard, zonder afwachting van een prijsgerechterlijke uitspraak, het aan de Nederlandsche regeering toebehoorend deel der lading, alsmede het schip te vergoeden, terwijl het overige deel der lading aan bedoelde uitspraak onderworpen zal worden. (*Hlbld.*)

S.S. „Tjisalak".

Bij de Nederlandsche Scheepsbouw-Maatschappij is te water gelaten het stalen vracht- en passagiersstoomschip „Tjisalak", in aanbouw voor de „Java—China—Japan Lijn".

Het schip is gebouwd volgens de hoogste klasse van Lloyds, en heeft de volgende afmetingen: Lengte tusschen de loodlijnen 420′—0″, grootste breedte op de spanten 54′—0″, holte tot opperdek 30′—0″, hoogte van het opperdek 7′—9″, hoogte van het tusschendek 7′—6″, hoogte van het campanjedek en brugdek 7′—9″, hoogte van den bak 7′—6″, hoogte van sloependekken en commandobrug 7′—9″.

Waterverplaatsing bij een gemiddelden diepgang van 24′—6″ bedraagt 12150 tonnen van 1016 K.G.

Het geheele schip met uitrusting is van ruim voldoende sterkte geconstrueerd, met het oog op de vaart in de Chineesche Zee. Acht waterdichte schotten verzekeren het schip de noodige veiligheid. De kolenbunkers hebben een inhoud van 48000 kub. voet, en kunnen gevuld worden door 10 buitenboords kolen-

poorten, boven het opperdek. Verder is achter het grootruim een ruim ingericht als sparebunker; deze sparebunker heeft een inhoud van 27800 kub. voet.

Het schip krijgt vier stalen masten, twee aan twee geplaatst en elk voorzien van 2 laadboomen. Buitendien krijgt het voorste stel masten nog een sterken stalen laadboom voor het lichten van zware lasten.

Wat de passagiersinrichting betreft, kunnen 11 passagiers 1ste klasse, 24 2e klasse en 57 passagiers 3e klasse vervoerd worden. Tevens kunnen eventueel nog tusschendekpassagiers ondergebracht worden.

Zes stel davits, volgens Welin's quadrant patent, zullen dienen voor de behandeling van telkens twee naast elkaar staande teakhouten sloepen; in totaal dus 6 sloepen van $26' \times 8' \times 3' - 6''$. Verder is nog aanwezig een stel davits voor een vlet en een stel reserve-davits voor het afnemen van de loodsboot. Het schip heeft een stoomstuurmachine van het Hastie-patent, een stoomankerspil, enz.

De complete machine-installatie van 2800 I. P. K. wordt geleverd door de Nederlandsche Fabriek van Werktuigen en Spoorwegmaterieel, alhier. Hiertoe behooren o.a. de triple expansiemachine met cylinder-afmetingen van $27^1/_2'' \times 45^1/_4'' \times 74''$ en $3^1/_4''$ slag, en drie enkele schotsche ketels, werkende onder een druk van 180 lbs. per vierkante Eng. duim. Het totaal verwarmend oppervlak bedraagt 7800 vierk. Eng. voet met 187 vierk. Eng. voet roosteroppervlak. De ketels worden ingericht voor geforceerde trekking, volgens het systeem van James Howdon & Co.

De vierbladige schroef heeft een diameter van $19' - 0''$.

Prijzen van eenige verkochte schepen, 3e kwartaal 1916.

(Zie blz. 780).

STOOMSCHEPEN.

NAAM	Laad-vermogen in Tonnen	Gebouwd in	Verkocht voor £	Per Ton laadvermogen £ s. d.	Vroeger verkocht voor £	Bouwprijs £
Kumi Maru . . .	6700	1902	235.000	35 1 0	1913 31.500 1915 75.000	—
Riojano	6200	1884	110 000	17 14 0	—	—
Calimoris	6180	1905	185.000	29 17 0	1914 26.150 Jan.'16 100.000	—
Perth . . . . , . .	5750	1895	178.000	30 19	1912 17.000	—
Hatasu	5640	1899	80 000	14 3 0	1915 45.000	—
Maikoi Maru . .	5100	1916	200.000	39 4 0	—	60.000
Edison Light. , .	4000	1912	175.000	43 15 0	—	—
F. J. Lisman . . .	4000	1911	180.000	45 0 0	—	—
Norman	3000	1907	111.500	36 16 0	Jan. 1916 77.000	—

ZEILSCHEPEN.

NAAM	Netto Tons	Gebouwd in	Verkocht voor £	Per Ton laadvermogen £ s. d.	Vroeger verkocht voor £	Bouwprijs £
Alcides	2492	1892	66.750	26 14 0	1912 6.000	26.750
Scottish Glens . .	1977	1885	47.250	23 17 0	1910 3.000	—
Brabloch	1963	1889	56.800	26 4 0	1911 4.250	—
Concordia	1771	1891	45.000	22 11 0	1914 3.500	—
Garibaldi	1294	1890	37.000	28 9 0	—	13.000
Syusterne.	1209	1891	33.250	27 10 0	1910 2.300 1915 5.600	12.000
Formica	1145	1874	22.750	19 17 0	Zusterschip Grasmore 1914 1.900	—

(*Lloyds List* 13 *Oct.*)

Mijnen.

S.S. „Helena".

Het Nederl. stoomschip „Helena", 18 dezer van Rotterdam naar New-York vertrokken, is op een mijn geloopen en gezonken. Blijkens een van den kapitein ontvangen telegram is de bemanning te Gr. Yarmouth geland en vertrekt naar Londen.

(*Hlbld.* 23 Nov.)

Gedurende de maand October zijn 145 mijnen, waarvan 121 Engelsche, 13 Duitsche en 11 van onbekenden oorsprong op de Nederlandsche kusten aangespoeld.

Het totaal aantal mijnen dat tot 1 November op onze kusten is aangespoeld, bedraagt 1553, nl. 926 van Engelschen-, 63 van Franschen-, 251 van Duitschen- en 313 van onbekenden oorsprong.

Uit de Tijdschriften en Nieuwsbladen.

Vuurtorens op grooten afstand gezien In het „Nautical Magazine" van October komt de mededeeling voor dat het licht van St. Catherine point op 59 en dat van Barfleur op $65^1/_2$ zeemijl afstand werd gepeild met het bloote oog. Hoogte van het oog 39 Eng. vt. Windkracht 2. W.N.W. Onbewolkte lucht. Temp. 68° Fahr

Bewijzen van waardeering. Ter zake van de hulp, verleend aan de opvarenden van de op 25 December 1915 in de Noordzee verongelukte Deensche bunschuit „Solon" heeft de Deensche regeering, als blijk van waardeering aan den kapitein van den Nederlandschen trawler „Richard" van IJmuiden, den heer A. de Galde, een zilveren vaas met inscriptie geschonken.

Voorts heeft de Deensche regeering een zilveren vaas met inschrift geschonken aan den kapitein van den Nederlandschen vischkotter „Noord Brabant" te Vlaardingen, den heer B. Roeleveld, ter zake van de redding en de hulp, verleend aan de opvarenden van het in de Noordzee verongelukte Deensche stoomschip „Lilian Drost". (*Hlbld.*)

Onderscheiding. De Fransche regeering heeft belooningen toegekend aan den kapitein, eenige andere officieren en verschillende leden der bemanning van het Nederlandsche stoomschip „Tambora" voor den moed en de toewijding, aan den dag gelegd bij het verleenen van hulp aan de passagiers van de mailboot „Euphrate". Het schip, dat eene bemanning had van 86 koppen en 656 passagiers aan boord had, werd den 11en September 1915 bij zeer slecht weder op de klippen van het eiland Socotara geworpen, waarop het dreigde te pletter te slaan en liet om hulp vragen. De „Tambora" gaf antwoord en kwam op de plaats van het onheil aan; de kapitein liet twee booten gereedmaken die naar de „Euphrate" voeren en, terwijl ernstige gevaren dreigden, 51 passagiers opnamen.

Een zilveren reddingsmedaille 1e klasse bekwam de kapitein, de heer Van der Putte; een zilveren medaille tweede klasse de officieren H. Kuymans en I. Luidinga; terwijl bronzen medailles kregen de leden der bemanning: T. Metz, P. J. F. Rotgans, A. van Essen, H. van Pelt, B. van der Schoor, J. Reevers, J. Kroes, G. Lakerveld, G. J. Schurink, H. Brakken, A. van Kooy, J. P. Kooiman, D. Levering en A. J. J. Breedvelt. (*Hlbld.*)

Het Panamakanaal. De firma Turner Davidson & Co. te Londen, die in connectie staat met het bestuur van het Panamakanaal, deelt in de Engelsche bladen mede, dat met uitzondering van

ongeveer een halve mijl in den Gaillard-doorsteek (Culebra) het Kanaal geheel is voltooid. Het Kanaal is op een afstand van zeven mijl in den Caillard-doorsteek 300 voet, doch overigens 600—1000 voet breed. Kleine aardverschuivingen zullen zich van tijd tot tijd herhalen, totdat het werk geheel voltooid is. Zij komen hoofdzakelijk in den regentijd (April—December) voor. Na de doorgraving der bergen hebben de onderste weeke grondlagen door het doordringen der tropenregens hunne vastheid verloren. Door het enorme overwicht op beide oevers zijn gedeelten dier onderste lagen in de kanaalbedding geperst. Ongetwijfeld zal zich dit van tijd tot tijd herhalen. Al zou zich zulks elk jaar of alle vijf jaar of zóólang herhalen tot alle weeke lagen zijn verdwenen en solider materiaal naar boven gekomen is, zoolang de baggermachines in staat zijn, den naar boven gekomen grond zoo snel of nog sneller op te ruimen als deze in het kanaal komt, behoeft eene ernstige verkeersstorting niet te worden gevreesd. *(Hlbld.)*

Vaart op Indië. In aansluiting op de bekendmaking van den directeur-generaal van Posterijen en Telegrafie, dat de stoomschepen van de Maatschappij „Nederland" en „Rotterdamsche Lloyd", waarmede de post voor Nederlandsch Oost-Indië wordt verzonden, te beginnen met het den 17en November e. k. vertrekkende s.s. „Kawi", wederom door het Suez-Kanaal inplaats van om de Kaap de Goede Hoop hun weg zullen volgen, vernemen wij, dat ook de thuisreis dezer schepen door dat kanaal zal geschieden en de vaart tusschen Java en New-York door het Panamakanaal.

De beperkte kolenvoorraad in de Afrikaansche havens, waardoor moeilijkheden met het bunkeren waren te voorzien, heeft aanleiding tot dezen maatregel gegeven.

De eerste booten van de maatschappij „Nederland", die door het Suezkanaal zullen varen, zullen zijn: de „Vondel", die van Batavia vertrekt op 15 November, en de „Rembrandt", die van Amsterdam op 1 December vertrekt, en van den Rotterdamschen Lloyd: de „Kawi", die 17 dezer van Rotterdam, en de „Ophir", die op 6 December van Batavia vertrekt. *(Hlbld.)*

De mijnenknipper. (Zie bldz. 834). Begunstigd door bijzonder goed weder en kalme zee is gisteren met de „Batavier IV” op de reede te Vlissingen weder een proef genomen met het toestel tegen mijnengevaar van den gepensionneerden hoofdofficier der marine Goedhart. De boot, die ongeladen was, verliet te tien uur de haven en meerde te vijf uur weder aan de oude ponton. Van de resultaten van den tocht vernamen wij dat deze bevestigend genoemd mogen worden. Opgemerkt zij eerst, dat het toestel sedert de mislukte proeven van een paar weken geleden een groote verandering en tevens verbetering heeft ondergaan. Het is veel beter aan de boot bevestigd, en wordt met katrollen opgetrokken als het buiten werking is. Het neerlaten van het toestel geschiedde zeer vlug. In den loop van den dag werden een drietal mijnen door het toestel weggestoken. Twee ervan kwamen op zij van het schip weer boven water, terwijl de derde onder door het schip ging.

Gisteren werden geen mijnen geknipt. Dit zal heden beproefd worden, want dan vertrekt de boot weer vroeg naar de reede, maar keert dan niet hier terug. Zij zal na het nemen der proeven naar Rotterdam gaan. Gisteren bleek, dat bij het neerlaten van het toestel het schip ongeveer 25 % van zijn vaart verliest. De tocht werd medegemaakt door den inspecteur van de „Zeeland” en enkele marine-officieren. (*Hlbld.* 23 Nov.)

IJzer- en Staalprijzen.

Per 100 K.G.	Juli '14	Jan. '16	Sept. '16
Stafijzer.	*f* 6,50	*f* 11,—	*f* 20,—
Scheepsplaten	„ 7,—	„ 11,—	„ 22,50
Dunne platen	„ 8,50	„ 17,—	„ 30,75
Gegalv. platen . . .	„ 13,50	„ 23,—	„ 42,—
Gepolijste dunne platen	„ 13,—	„ 18,—	„ 50,—

(*IJzer- en Staalkron.*)

Japansche handelsvloot. Volgens de Japansche Staatscourant bedroeg het aantal stoomschepen der Japansche handelsvloot op

ultimo Mei van dit jaar 2146, gezamenlijk met bruto 1.637.103 en netto 1.004.666 reg. ton, verdeeld als volgt:

Stoomschepen	Aantal	Inhoud	
		Bruto	Netto
Van 20— 1000	1.715	270.354 ton	152.358 ton
„ 1000— 2000	126	190.658 „	115.151 „
„ 2000— 3000	126	310.075 „	195.402 „
„ 3000— 4000	86	287.537 „	183.566 „
„ 4000— 5000	28	123.652 „	81.525 „
„ 5000— 6000	30	170.344 „	103 866 „
„ 6000— 7000	12	75.347 „	47.300 „
„ 7000— 8000	12	90.401 „	56.085 „
„ 8000—10000	6	57.052 „	36.601 „
Boven 10000	5	61.683 „	32.812 „

In aanbouw zijn 99 stoomschepen met 439.470 ton.

(*Handelsber.*)

S S. „Blommersdijk". Het nabij het Nantucket-vuurschip getorpedeerde stoomschip „Blommersdijk" blijkt nog niet geheel te zijn gezonken. Volgens een bekendmaking van den marine-commandant in Narrakansettbaai, levert het wrak gevaar op voor de scheepvaart. (*Hlbld.*)

Overzeesche draadlooze verbindingen. Hier ter stede is een vergadering gehouden van de bijzondere commissie voor overzeesche verbindingen van de Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegraphie.

In de commissie hebben zitting de heeren: G. H. de Marez Oyens (voorzitter). L. B. van Nierop en A. Pierson, bankiers te Amsterdam, kapitein G. W. Kniphorst, E F. W. Völter, ingenieurs der telegraphie, en H. Wesselius Jr., die als lid der wetenschappelijk-technische commissie van genoemde vereeniging, tevens het secretariaat der commissie voor overzeesche verbindingen heeft op zich genomen.

De commissie is gevormd ten einde, in verband met de bij de Regeering bestaande plannen voor een rechtstreeksche radiotelegraphische verbinding met Indië, het vraagstuk van overzeesche draadlooze verbindingen in het algemeen in studie te nemen, waarbij voor het oogenblik de mogelijkheid der totstandkoming eener zoodanige verbinding met Amerika op den voorgrond staat.

Mededeelingen kwamen ter tafel, waaruit volgt dat bij de regeering vermoedelijk het denkbeeld voorzit om het eventueel in Nederland op te richten station voor de verbinding met Indië tevens dienstbaar te maken aan verkeer met Amerika, evenals ook het Indische eindstation tevens verkeer met omliggende landen zou onderhouden. Bij dit denkbeeld, is dus uitgegaan van de onderstelling, dat het verkeer Nederland—Indië niet van dien aard zal wezen dat het gebruik der stations daarvoor alleen gedurende het geheele etmaal noodig en mogelijk zal zijn. En van den anderen kant is daarbij blijkbaar aangenomen dat het ook voor het verkeer met Amerika voldoende zou wezen, het station gedurende een deel van het etmaal daarvoor beschikbaar te hebben.

Uit de ter tafel gebrachte informaties volgde dat op een in exploitatie komen van een station, van regeeringswege voor de Indische verbinding op te richten, zeker nog een paar jaar zal zijn te wachten.

Dit werd van groot nadeel geacht voor de commercieele belangen, welke bij de verbinding met Amerika zijn betrokken, welke belangen speciaal urgent zijn, wanneer de oorlog onverhoopt nog lang zou moeten duren. De vraag doet zich dan voor of hier aanleiding en kans van slagen bestaat voor een concessieaanvrage voor een afzonderlijke radio-verbinding met Amerika, tenzij de Regeering harerzijds deze onmiddellijk zelf ter hand zou willen nemen.

Besloten werd, in de eerste plaats het noodige materiaal te verzamelen omtrent den omvang van het bestaande telegrafische verkeer en omtrent de mogelijkheid van uitbreiding daarvan bij het scheppen eener nieuwe, concurreerende gelegenheid.

(*N. v. d. D.*)

s.s. „Tenbergen". Volgens bij Furness' Scheepv. & Agentuur Mij. te Rotterdam ontvangen telegram is haar stoomschip „Tenbergen" op de rotsen bij den ingang van de haven van Brest geloopen en met de lading graan, bestemd voor de Nederlandsche regeering, totaal verloren. De 1e stuurman wordt vermist.

Wij vernemen dat het stoomschip ongeveer 6000 ton aan de Nederlandsche regeering geconsigneerde maïs inhield.

(*Hldlb.*) 22 *Nov.*

De haven van Rotterdam De scheepvaartbeweging op den Nieuwen Waterweg was gedurende de maand November 1916, met vermelding van de voornaamste belading, volgens de Zaterdagsche opgaven in de „N. Rott. Ct." de volgende:

	Binnengekomen						Vertrokken		
	Totaal	Stukg.	Graan	Kolen	Erts	Ballast	Totaal	Stukg.	Ballast
4 Nov.	50	18	11	13	3	1	59	28	31
11 „	48	18	10	14	1	—	53	22	31
18 „	47	18	5	10	—	—	46	21	25
25 „	43	19	8	8	—	1	33	17	16

Gedurende November 1916 kwamen den Nieuwen Waterweg binnen 213 schepen metende 237.969 netto reg. ton tegen in November van het vorige jaar 316 schepen metende 324.104 netto reg. ton.

Sedert 1 Januari zijn aangekomen:

in 1916 . . 2924 schepen metende 3.010.517 netto reg. ton
„ 1915 . . 3673 „ „ 3.962 575 „ „ „

Opvordering scheepsruimte. De Regeering heeft thans 75 pCt. van alle ruimte der vrachtschepen van de Stoomvaart-Maatschappij „Nederland", den Rotterdamschen Lloyd en de Ned. Stoomvaart-Maatschappij „Oceaan" gerequireerd tot het aanvoeren der Indische producten, die kunnen dienen tot voeding van mensch en dier. Voor hetzelfde doel is 25 pCt. van de ruimte der mailschepen opgevorderd.

De vrij blijvende scheepsruimte zal bestemd worden tot het vervoeren van thee, koffie, tabak, kina en kleinere producten van de Indische markt.

Naar wij vernemen, staan deze maatregelen in verband met de moeilijkheden die zich voordoen bij het betrekken der noodige voederstoffen uit Noord- en Zuid-Amerika. (*Hlbld.*)

Zeevaartschool te Rotterdam. Op 4 Nov. is onder zeer vele belangstelling van de zijde der scheepvaartwereld, die door een groot getal vertegenwoordigers aan de uitnoodiging van het gemeentebestuur had doen gevolg geven, het nieuwe gebouw der Zeevaartschool te Rotterdam officieel geopend. Dit werk, gebouwd naar plannen van de heeren Dahlen en Logeman, verbonden aan het bureau van plaatselijke werken, is een sieraad van het nieuwe Westen en ongetwijfeld een waardig pendant van de nieuwe handelshoogeschool. Onder degenen, die aan de uitnoodiging hadden gevolg gegeven, was ook de chef der afdeeling onderwijs aan het ministerie van binnenlandsche zaken, jhr. mr. Feith, die den Minister vertegenwoordigt.

Behalve door den burgemeester, die den aanwezigen het welkom toeriep en de beste wenschen voor het gedijen der school uitsprak, werd het woord door den wethouder van onderwijs, die de dankbaarheid jegens de scheepvaartwereld deed uitkomen voor de door haar verleenden, onbekrompen steun, waardoor het mogelijk was geweest voor dit onderwijs in de astronomie een radiotelegrafie op zijn best zich van leermiddelen te voorzien. Jhr. Feith vertolkte de belangstelling van den Minister voor hetgeen thans weer op echt Rotterdamsche wijze tot stand was gekomen. De heer W. Noorduyn, directeur der school, gaf een overzicht van het zeevaartkundig onderwijs in Rotterdam.

Boekbespreking.

1866—1916. De Waterweg langs Rotterdam naar Zee. Uitgegeven door het Ministerie van Waterstaat.

Bij gelegenheid van het 50-jarig bestaan van den Rotterdamschen Waterweg, heeft het Ministerie van Waterstaat een overzicht gepubliceerd van het verleden en het heden van dezen deels kunstmatigen riviermond, en tevens in korte trekken aangegeven wat in naaste toekomst nog te doen staat.

Het gedenkboek is bewerkt door den ingenieur van den rijkswaterstaat A. T. de Groot, met medewerking van den hoofdingenieur van den rijkswaterstaat A. B. Marinkelle.

De kennisname van deze belangrijke gegevens, in uitstekende chronologische volgorde geplaatst, met statistieken aangevuld, en verduidelijkt met tal van kaarten en teekeningen, terwijl vele mooie fotografiën tusschen den tekst geplaatst werden, doet erkennen dat het den samenstellers is gelukt een degelijke en aantrekkelijke beschrijving te geven van wat in 50 jaren hier werd tot stand gebracht.

Terecht beperkt zich de aanvang niet tot den fraaien afdruk van de oorkonde der eerst uitgestoken spade gronds door Z. K. H. den Prins van Oranje op den 31en October 1866, maar vangt het Eerste hoofdstuk aan met een historisch overzicht van af den oudsten tijd tot het midden der 19e eeuw.

Het is toch voor een vaarwater van veel belang of de natuur hetzelve ook daar ter plaatse zou maken, of dat de natuurkrachten het aldaar niet gedoogen. In het eerste geval mag men van de natuur hulp verwachten, in het andere moet men zich op tegenwerking van het te maken kunstwerk voorbereiden.

In de kaarten uit het Rijksarchief te 's Gravenhage, waarvan

het gedenkboek afdrukken bevat, die den toestand der Maasmonden aangeven vóór en na den Sint-Elizabethsvloed in 1421, ziet men hoe, waar thans de doorgraving van Hoek van Holland is, destijds een natuurlijke riviermonding bestond. Deze is echter na dien vloed verzand, doordat het water komende van Rijn en Maas breede afvoergelegenheid kreeg door de Zuidelijker gelegen wijde zeearmen, die door de ondergevloeide polders zich diep landwaarts in met die rivieren verbonden.

Door het weder-indijken van de overstroomde landerijen herstelde zich voor een goed deel de vroegere toestand, en mocht voor de doorgraving wel dezelfde natuurlijke hulp verwacht worden die haar meer dan vier eeuwen geleden had onderhouden.

Intusschen zocht men de oplossing van het vraagstuk hoe aan Rotterdam een grootscheepsch vaarwater naar zee te geven, eeuwenlang niet naar die zijde; alleen Nicolaas Cruquius ontwierp in 1739 een plan in dien zin doch het kwam niet tot uitvoering. Steeds beproefde men Rotterdam met de Zuidelijker gelegen zeegaten te verbinden, welke pogingen nimmer tot afdoende verbetering vermochten te leiden, daar de weg naar zee te lang, te kostbaar of te moeielijk was, of dat die zeegaten zelve aan verzanding blootstonden. Hiertegenover stelde bovendien het zeeverkeer al grooter eischen aan de snelle vaart en vroeg het meer diepte voor de schepen.

Zoo wordt dan in het tweede hoofdstuk de totstandkoming van den Nieuwen Waterweg behandeld, en geschetst hoe ten slotte het werk werd uitgevoerd naar de plannen van den ingenieur P. Caland

Heel wat tegenslag werd ondervonden, zelfs zóó dat in 1877 het resultaat niet meer dan bedenkelijk mocht heeten. Ten koste van bijna 13 millioen gulden had men op de baar tusschen de hoofden een diepte van niet meer dan 36.5 dM. onder laagwater verkregen, terwijl in 1877 de grootste diepgang der schepen 52 dM. bedroeg.

Hierop volgt in het derde hoofdstuk het Verslag van de Staatscommissie van 1877 omtrent den toestand der werken.

De vier volgende hoofdstukken bevatten de latere verbeteringen met een beschrijving van den huidigen toestand.

Het achtste hoofdstuk beschouwt de beteekenis van den Waterweg voor handel en scheepvaart, het negende beziet de in naaste toekomst voorgenomen verbeteringen, en het tiende geeft een overzicht van kosten en personeel.

Die voorgenomen verbeteringen zijn voor ons land en in het bijzonder voor de Rotterdamsche scheepvaart van veel belang. Men wil aan het vaarwater, dat nu schepen met 98 dM. diepgang toelaat, nog aanzienlijk meer diepte verzekeren. Dat zulks noodig is teneinde voor Rotterdam haar plaats als eerste-rangs haven te behouden, wordt aangetoond in een vergelijk met diepten waarnaar elders, zooals voor den haventoegang te New York, het Suez-kanaal en het kanaal van Panama, wordt getracht. Maar naast de diepte-eischen staan ook die van breedte en vorm van het vaarwater. De schepen nemen in alle afmetingen toe, zij worden vooral langer, zoodat het manoeuvreeren in smalle, sterk bochtende wateren moeielijker wordt. Zoowel verruiming van de geul als het minder scherp maken der krommingen staan dus op het programma, gepaard aan versterking van den getijstroom om de diepte te doen toenemen. Bij deze plannen tot stroomversterking wordt slechts met een enkel woord aangestipt hoe zij o. a. kan verkregen worden door een andere verbinding van den Waterweg met de Oude Maas. Dit is echter een onderwerp waarop het boek terecht niet verder ingaat, omdat het nog heel wat pennen in beweging zal zetten eer er een beslissing in zal verkregen worden. Rotterdam weet toch te goed hoeveel het allengs heeft verkregen om zijn gunstige positie bij proefnemingen te wagen, ook al hebben zij ten doel om iets nog veel beters te verkrijgen; allereerst zal wel moeten worden bewezen dat dit betere langs geen anderen weg valt te bereiken.

Intusschen is het halve-eeuwfeest van den Waterweg jammerlijk door den oorlogstoestand verstoord. De lijnen der statistieken in het diagram naast blz. 96 loopen uitdagend optimistisch omhoog, doch zij vallen bij het jaar 1914 als verslagen omlaag. Maar de lijn, die de diepte in den Waterweg voorstelt, doet niet zooals die voor de tonnenmaat en het schepenverkeer, zij wijst op on-onderbroken verbetering alsof zij moest aantoonen

hoe de plaatsen langs den rivierarm gelegen hun welvaart niet mogen afmeten naar het wisselend getij der politiek of de stemming der volken, maar dat zij het oog gericht moeten houden op de capaciteit van hun levensader. Zij mogen hun toekomst met gerustheid tegemoetzien, want de Waterweg wordt dieper.

Ook buiten het boek om, weet men, dat Rijk en Rotterdam op nieuwen bloei rekenen, getuige de groote werken die onafgebroken voortgang vinden, zooals het graven van nieuwe havens, het ingereedheid brengen van handelsterreinen, die ondanks den oorlogstoestand onmiddellijk verhuurd worden, en lazen wij nog niet zeer kort geleden van een grootsch werk dat het Rijk in de begrooting van Waterstaat voor 1917 in uitzicht stelt, om het vaarwater naar de boven Rotterdam gelegen scheepswerven te verbeteren door de doorvaartwijdte van de spoorbrug over de Koningshaven tot 50 Meter te verbreeden? Op dit plan kan van de gemeente Rotterdam geen ander antwoord volgen dan een even groote verruiming van de doorvaart ter hoogte van de voetbrug.

Deze verbetering van dit rivierstuk, dat zeker ook nog Waterweg langs Rotterdam naar Zee mag heeten, verzekert aan de rijk bloeiende scheepsbouw-industrie boven dit punt een schitterende toekomst in stede van de kwijning, die in den vorm van inknelling het verschiet begon te verduisteren.

De Waterweg langs Rotterdam naar Zee vraagt dus reeds in de naaste toekomst om millioenen, maar de verwachtingen zijn hooggespannen, en terecht mag men zich afvragen wat over weder 50 jaren het Eeuw-boek van den Waterweg zal weten te vertellen.

Scheepsbouw en Practische Zeevaartkunde. Handleiding bij het onderwijs op de Visscherijscholen door C. LIEUWEN, Directeur der Visscherijschool te Scheveningen.
'sGravenhage. Gebroeders van Cleef. 1916.

De schrijver heeft bij de samenstelling, met toestemming van den heer C. Maas, gebruik gemaakt van diens dictaat. Wij kunnen natuurlijk niet nagaan in hoeverre hij veel van dat dictaat is afgeweken of veel daaraan heeft toegevoegd, doch het boekje in zijn geheel maakt een goeden indruk.

Achtereenvolgens worden behandeld: 1°. Eenige algemeene regels, welke de visschers goed zullen doen met zich in het geheugen te prenten en... na te komen. Inderdaad de aanmaning: „Maak een zoo ruim mogelijk gebruik van het lood" is voor de visschers niet onnoodig! Hoeveel ongevallen zijn niet terug te voeren tot het verzuim van te looden. Verder de wenk om het stakellicht te gebruiken, hetgeen ook zoo dikwijls verzuimd wordt.

2°. De bouw van houten visschersvaartuigen. 3°. Het tuig van een logger. 4°. Het inzetten der masten met eigen middelen en het op maat afkappen van het staande tuig. 5°. De bouw van ijzeren en stalen visschersvaartuigen. 6°. Manoeuvreeren met zeilschepen. 7°. Manoeuvreeren met stoom- en motorschepen. 8°. Het journaal. 9°. Het lood. 10°. De barometer. 11°. Golfstillende olie en het gebruik daarvan. 12°. Stormseinen. 13°. Eenige voorschriften in geval van schipbreuk. 14°. Noodroeren en averij aan stuurgerij en tuig. 15°. Op lager wal bezet en op het strand zetten. 16°. Het aandoen en binnenloopen van eenige Nederlandsche zeegaten, benevens het stelsel van betonning in Nederland gebruikt. 17°. Voorzorgen bij het binnenloopen met stormweer. 18°. Schepenwet. 19°. Rechten en plichten van den schipper tegenover reederij en bemanning. 20°. Internationale overeenkomst tot regeling der visscherijpolitie op de Noordzee. 21°. Eenige bepalingen uit de wet op het tegengaan van den verkoop van sterken drank. 22°. Eenige bepalingen uit de wet ter bescherming van onderzeesche telegraafkabels.

Het boek bevat 8 duidelijke platen om de samenstelling van houten en stalen zeil- en stoomschepen duidelijk te maken. Op de platen zijn de benamingen der verschillende deelen aangegeven, doch in den tekst wordt niet hiernaar verwezen. De bedoeling hiervan is eenerzijds om den leerling, bij het raadplegen der platen, het in zich opnemen van vorm, ligging en naam der deelen gemakkelijk te maken, anderzijds om bij het lezen van den tekst de aandacht niet af te leiden. Het komt ons voor, dat, in aanmerking genomen de mate van ontwikkeling der personen, voor wie het boek bestemd is, deze inrichting gunstig zal werken.

Wij mogen den schrijver niet onthouden een woord van lof voor de duidelijke en goedverzorgde taal, waarin dit boek geschreven is. Dikwijls zijn de zinnen kort; er is blijkbaar rekening gehouden met het voorstellingsvermogen van hen, die de visscherijscholen bezoeken.

Het hoofdstuk „Manoeuvreeren met stoom- en motorschepen" bevat een dertigtal opgaven betreffende de manoeuvres voor het uitwijken van elkander, onder verschillende toestanden van weer en wind, naderende stoom- en zeilvaartuigen. De leeraar zal deze met vrucht bij zijn onderwijs kunnen gebruiken en de leerling, die bij wijze van eigen-oefening, de gestelde vragen tracht te beantwoorden, doorloopt op practische wijze een cursus in de bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee.

Wij wenschen den schrijver op één punt te wijzen, dat o. i. in dit boek met vrucht ter sprake had kunnen worden gebracht, n. l. de wijze, waarop de visscherman, die na dagen lang zonder goed bestek op de vischgronden vertoefd heeft, de kust dient te naderen wanneer, hetzij tengevolge van den weerstoestand, hetzij zooals heden ten dage door de tijdsomstandigheden, de kustlichten niet zichtbaar zijn. De onderzoeken voor den Raad voor de Scheepvaart hebben in den laatsten tijd zóó herhaaldelijk aangetoond de schromelijke non-chalance waarmede dan meestal door de schippers der visschersvaartuigen genavigeerd wordt, dat een ernstige waarschuwing, desnoods toegelicht met een voorbeeld, hier zeer nuttig zou geweest zijn.

Wij zijn overigens van meening, dat de schrijver er in ge-

slaagd is een zeer nuttig handboek voor het onderwijs in de practische zeevaartkunde voor onze visschers samen te stellen en twijfelen er niet aan, of het zal er toe bijdragen om de veiligheid waarmede de visschersvaartuigen bevaren worden, te verhoogen.

Het seinen, door C. A. G. VAN DER BOOM, Adjunct-inspecteur voor de Scheepvaart, oud-1e officier aan de Kweekschool voor de Zeevaart, met medewerking van T. J. NOORDRAVEN, Leeraar aan de Zeevaartschool te Amsterdam. Uitgegeven met voorkennis der Regeering. Duwaer en Van Ginkel. Amsterdam 1916. Prijs *f* 1.20.

Zooals de samenstellers aangeven, was het hun bedoeling een boekje samen te stellen, zoowel ten gebruike van den koopvaardij-officier, als bij het onderwijs. Wij zijn het met de schrijvers eens, dat aan een dergelijk werkje wel behoefte bestond. Immers het seinen, in zijn verschillende vormen, vindt heden ten dage ruime toepassing bij de scheepvaart en draagt veel bij niet alleen tot de veiligheid, doch ook tot gemak van het verkeer ter zee. Wel is waar kan men in het Internationaal Seinboek en in andere publicatiën de noodige inlichtingen omtrent het seinen vinden, doch, vooral wanneer men niet aan boord is, is het niet gemakkelijk die bronnen voor studie of vlugge inlichting te raadplegen.

Ten einde eenigszins een overzicht van den inhoud te geven, laten wij hier volgen de hoofdindeeling der verschillende hoofdstukken.

Hoofdstuk I. Het seinen. Inleiding. II. Het seinen met vlaggen. III. Het Internationaal Seinboek. IV. Seinen, welke niet in het Internationaal Seinboek voorkomen. V. Lloyd's seinstations. VI. Onderwater-klokseinen. VII. Radio-telegrafische seinen.

De verschillende hoofdstukken zijn weder onderverdeeld in onderafdeelingen, bijv. Hoofdstuk VII: A. Seinen voor ijs en wrakken; B. Seinen betreffende meteorologie; C. Tijdseinen; D. Noodseinen; E. Andere belangrijke radio-seinen. (Berichten

aan zeevarenden. Nieuwstijdingen. Radiophares. Radio-mistseinen en radio-richtingmeter. Draadlooze telefonie). Op de bladzijden vindt men „en marge" de onderwerpen van elke onder-afdeeling aangegeven in vette letters. Het geheel is daardoor overzichtelijk en het opzoeken van een bepaald punt, waaromtrent men wenscht ingelicht te worden, is gemakkelijk.

Ter verduidelijking van de verschillende sein-methoden worden 22 eenvoudige, doch voldoend duidelijke figuren gegeven, terwijl aan 't werkje een kaart met de internationale seinvlaggen is toegevoegd.

Voor zoover wij konden nagaan, zijn de verklaringen eenvoudig en duidelijk en is het geheele boekje methodisch in elkaar gezet. Natuurlijk kan het gebruik hier en daar tot opmerkingen aanleiding geven, voor mededeelingen waarvan de schrijvers zich trouwens aanbevelen.

Indien wij ons niet bedriegen, dan zal dit boekje gaan behooren tot de werken, die elk koopvaardij-officier gaarne in eigendom heeft. Tegen veelvuldig gebruik zal, naar wij vreezen, het bandje niet bestand zijn. Wellicht is het wenschelijk, om, zoo noodig met geringe prijsverhooging, exemplaren in linnen band verkrijgbaar te stellen.

Examens.

De Commissie voor de stuurlieden-examens heeft gedurende hare in November gehouden zitting de volgende diploma's uitgereikt:

Voor de groote stoomvaart:

Eerste stuurman aan de Heeren: J. Soeters, A. Lettinga, D. J. Huyer, H. K. L. Veldheer en J. A. van der Laan.

Tweede stuurman aan de Heeren: D. A. Bossen, C. A. W. van Dijk, J. W. Fransen, J. Hofsommer, J. F. P. van der Mast,

J. van der Meij, H. J. C. Mojet, P. H. Poppes, W. C. van der Burgt en C. Smit.

Derde stuurman aan de Heeren: L. L. W. E. Aspeslagh, J. M. Bentum, A. van der Hoek, P. Boom, A. J. B. M. ter Burg, C. Drijver, G. Eyckenduyn, G. P. W. Gerbrands, D. J. Grimmon, R. F. Hoestra, W. G. H. Jautze, J. R. Kedde, G. A. Ketting, L. Kok, J. A. van den Kolk, J Lourens, V. Otto, H. E. van Ree, J. Schipper, H. J. Scholten, P. Vet, F. A. de Vos, W. A. J. Weyen, B. I. Wennekes, A. P. de Wild, C. Zaal, F. van den Berg, A. J. Boom en G. J. J. Geuzenbroek.

Bovendien werden diploma's voor de kleine zeilvaart, na eind-examen op een zeevaartschool, uitgereikt aan den Heer H. Salomons.

Er hadden zich 61 candidaten aangemeld voor 61 diploma's. 2 candidaten niet opgekomen, hebben zich teruggetrokken.

Uitslag van de in de maand Augustus 1916 te Batavia en Soerabaja afgenomen examens ter verkrijging van een diploma, respectievelijk van machinist en stuurman aan boord van koopvaardijschepen (Indisch Staatsblad 1908 No. 633).

Geslaagd zijn:

Te *Batavia*

a voor *diploma C:* M. C. den Outer.

b voor *diplima B:* G. H. Fiorani, G. C. Meerburg, L. Schook, K. Vonders, H. Harkema, A. J. P. Traast en E. H. Ludwig.

c voor *diploma A:* A. Beltman, F. van Belkum, W. M. Brandt, H. J. Weimar, C. Vader, J. B. Op 't Eynde, M. A. Heijnsdijk, B. Spits, H. A. van Attenhoven, R. W. Jellema, P. Beekes, J. C. van de Poel, J. Meijer, R. Koerts, H. Kolderie en J. A. B. Bik.

Afgewezen werden voor diploma B vier candidaten (terwijl een der candidaten zich tijdens het examen terugtrok), en voor diploma A vijf candidaten.

Te *Soerabaja*

a voor *Eersten Stuurman*: J. W. Blankert, A. J. Zonneveld, L. Sark, J. H. de Vos, L. L. P. Römelingh, G. J. Gerdes en D. Stobbe.

b voor *Tweede Stuurman*: H. J. Coersen, H. J. Veltman, A. S. Groustra, H. H. Bosman, H. T. Marwits, L. J. Voslamber, G. H. Klomp en J. J. 't Gilde.

Afgewezen werden voor eersten stuurman twee candidaten, voor tweeden stuurman drie candidaten en voor derden stuurman de eenige candidaat.

Uitspraken van den Raad voor de Scheepvaart.

De klacht van den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart tegen Jan Koopman, schipper van de koftjalk „Geziena".

(UITTREKSEL).

Door den Hoofdinspecteur voor de Scheepvaart, is d.d. 11 Juli 1916 tegen J. Koopman, schipper van de koftjalk „Geziena" een klacht ingediend bij de Raad voor de Scheepvaart ter zake dat genoemde schipper zich heeft schuldig gemaakt aan misdraging ten opzichte van de schepelingen doordat uit een onderzoek is gebleken dat de stuurman van genoemd vaartuig, W. Kunst, niet in het bezit was van keuringsbewijzen.

De Raad is van oordeel, dat door overtreding van het voorschrift van art. 4*h* der Schepenwet, juncto art. 4*b* 5°. van het kon besl. van 29 November 1913, (Stbl. 418), schipper Koopman zich aan misdraging ten opzichte van de schepelingen heeft schuldig gemaakt. Hij heeft schip en opvarenden aan gevaar kunnen blootstellen door den stuurman dienst te laten doen zonder dat hij wist dat deze in het bezit was van de vereischte verklaringen omtrent gehoor- en gezichtsscherpte en kleuronderscheidingsvermogen.

Daarom straft de Raad Jan Koopman, geboren 31 Januari 1887 te Groningen en wonende aldaar, door het uitspreken van een *berisping*.

Uit het onderzoek is voorts gebleken dat geen behoorlijk preventief toezicht wordt uitgeoefend dat aan het voorschrift van artikel 146 5° van het kon. besl van 29 November 1913 (Stbl. 418) wordt voldaan. Dit toezicht ware, naar 's Raads meening, het best op te dragen aan de waterschouten en aan hen die als zoodanig fungeeren; immers bij elke monstering onderzoeken zij de papieren van officieren en schepelingen en zij zullen zonder bezwaar hun onderzoek ook tot de keuringsbewijzen kunnen uitstrekken, gelijk zulks ook thans reeds door sommige waterschouten wordt gedaan.

Aldus uitgesproken door den voorzitter ter openbare zitting van 16 October 1916.

Het stranden van den koftjalk „Geziena" (betrokkene Jan Koopman, gezagvoerder).

De koftjalk „Geziena" is op 7 Juli 1916 op de Noorderhaaksgronden gestrand.

De koftjalk „Geziena", groot 97.50/68.58 reg. ton, in eigendom bevaren door den schipper J. Koopman, vertrok in den ochtend van 6 Juli van Maassluis met een lading oud ijzer naar Gefle. Aan boord waren de schipper, de stuurman en een matroos, tevens kok. Te 11 uur voormiddags werd de loods ontscheept en koers gezet N. N. O. op de plaats van het Haakslichtschip. Het was kalme zee, Z. W. wind, topzeilskoelte, heiige lucht. Alle zeilen waren gezet en stonden over stuurboord. Te 8 uur des avonds peilde men IJmuiden in het Z O. naar gissing op 12' afstand. Te 12 uur des nachts nam de schipper een looding en vond 10 à 11 vadem water. Hij gaf daarna de wacht aan den stuurman over met opdracht N. N. O. te blijven voorliggen en vooral niet beneden den koers te sturen. Daarna begaf de schipper zich te kooi en was de stuurman alleen aan dek. Te 1 uur des nachts stootte het schip hevig. Men trachtte het om de N. W. te krijgen, doch het stootte weder, kwam een oogenblik vlot en bleef daarna zitten. Bij peiling bleek het vaartuig geen water te maken. Men besloot daarop den dag af te wachten om hulp in te roepen. Te 4.30 voormiddags was het water rijzende en werd het anker uitgebracht om te voorkomen dat het schip hooger op de bank zou slaan. Het noodsein werd geheschen en te 5.20 kwamen twee botters en vletterlieden te hulp. Het bleek teen dat de „Geziena" op de „Razende Bol" was gestrand; de juiste plek kon de schipper niet aangeven, daar hij geen peiling had genomen.

Met behulp der botters slaagde men er in, het schip vlot te krijgen. Het roer was uit de vingerlingen geraakt, doch het gelukte het achter het schip te krijgen zoodat gestuurd kon worden. Te 8 uur voormiddags zeilde men met ingaand tij het Molengat binnen en te 10.30 kwam men onder loodsaanwijzing te Nieuwediep aan. Het roer werd aldaar gerepareerd en het schip bleek, bij onderzoek, verder onbeschadigd. Het kompas werd nagezien en bleek slechts geringe afwijking te vertoonen, op den koers N. N. O. ongeveer 2°,

De schipper verklaarde ter zitting dat hij dicht onder den wal zijn koers had genomen om de reis zooveel mogelijk te bekorten, en verkenning te krijgen aan het lichtschip van Terschellingerbank. Met den stroom had hij geen rekening gehouden, evenmin met het getij en looden had hij op den door hem gestuurden koers niet noodig geacht. Hij meende de stranding te moeten toeschrijven aan een afwijking van het kompas, veroorzaakt door de lading ijzer.

De Raad is van oordeel, dat de „Geziena" op de Noorderhaaksgronden gestrand is, doordat men aan boord niet heeft bemerkt dat het schip

veel Oostelijker stond dan waar men volgens den gestuurden koers meende te zijn. Dat men dit niet bemerkt heeft schrijft de Raad toe aan grove achteloosheid van den schipper, die ongeveer alles heeft nagelaten wat hij doen moest om zijn plaats te bepalen. Hij heeft geen rekening gehouden met den stroom die het schip ongeveer 12 mijl heeft ingezet. Het getij was hem onbekend zoodat hij niet wist, toen hij de Haaksgronden naderde en hij te 12 uur loodde, dat het 2 uur vóór laag water was. Toen hij te 8 uur des avonds IJmuiden peilde, heeft hij den afstand slechts gegist en deze niet door een looding gecontroleerd. Ook heeft hij slechts éénmaal gelood en er niet op gelet dat hij, volgens deze looding, dichter bij den wal was dan hij meende te zijn. Daarna heeft hij de wacht overgelaten aan den stuurman en is te kooi gegaan, terwijl hij, toen hij de Haaksgronden naderde, aan dek had behooren te blijven en door herhaaldelijk te looden zijn koers had moeten controleeren. Te meer was dit zijn plicht geweest nu, door het niet branden der lichten, verkenning moeilijk is.

Daarom straft de Raad Jan Koopman, geboren 31 Januari 1887 te Groningen, wonende aldaar, door hem de bevoegheid te ontnemen als schipper en als stuurman te varen op een schip als bedoeld bij artikel 2 der Schepenwet voor den tijd van *zes maanden.*

Aldus uitgesproken door den voorzitter ter openbare zitting van 17 October 1916.

De aanvaring tusschen de stoomtrawlers „St. Nicolaas" YM. **137** *en „Barendsz" YM.* **4** *(betrokkenen G. Zwaan en A. de Graaff, respectievelijk schipper op de „YM.* **137"** *en „YM.* **4").**

(UITTREKSEL).

Op 6 September 1916 heeft in de Noordzee een aanvaring plaats gehad tusschen de stoomtrawlers „YM. 137" en „YM. 4".

De Raad is van oordeel, dat de aanvaring tusschen de „St. Nicolaas" YM. 137 en „Barendsz" YM. 4 is veroorzaakt door een verkeerde manoeuvre van den wachtsman op de „YM. 137". Deze is blijkbaar, na van den koers Z.W. op dien van N.O. gekomen te zijn, blijven doordraaien en heeft het schip niet tijdig gestut. Hierop wijst dat men op de „YM. 4" het roode licht van de „YM. 137" in wit heeft zien veranderen, maar tevens dat tijdens de aanvaring het net van de „YM. 137" over bakboord stond Immers de „YM. 4", die langs de B.B.zijde van de „YM. 137" schoof, greep met zijn net het net van de „YM. 137" en nam dit mede.

De schipper van de „YM. 137" is in deze nalatig geweest. Hij heeft de wacht overgelaten aan den matroos de Groot, een jongen van 17 jaar,

destijds niet in het bezit van keuringsbewijzen en die ter zitting blijk gaf slechts luttel bekend te zijn met de bepalingen op het uitwijken. Het voorschrift luidt dat het den schipper verboden is den dekdienst over te laten aan minder dan twee personen; deze moeten bekend zijn met de bepalingen op het uitwijken, en één van hen moet lichamelijk geschikt zijn. Schipper Zwaan heeft dit voorschrift in alle opzichten overtreden en doordat hij de wacht overliet aan een onbevoegden en onbekwamen matroos, is deze scheepsramp veroorzaakt.

Daarom straft de Raad Gerrit Zwaan, schipper op de „YM. 137", geboren 25 Mei 1881 te Egmond aan Zee, wonende te IJmuiden, door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper en als stuurman dienst te doen op een schip, als bedoeld in Art. 2 der Schepenwet, voor den tijd van *drie maanden.*

Ook de schipper van de „Barendsz" YM. 4 is in deze nalatig geweest, doordat hij de wacht heeft overgelaten aan één persoon. Daar echter door deze nalatigheid de scheepsramp niet is veroorzaakt, vermag de Raad, hoewel zijn gedrag streng afkeurende, hem ter zake geen straf op te leggen.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 26 October 1916.

Het lek worden van den stoomtreiler „Zaanstroom V" YM. 193, *schipper G. Visser.*

(UITTREKSEL).

De stoomtreiler „Zaanstroom V" YM. 193 is op 6 October 1916, terwijl hij in de Noordzee visschende was, lek geworden en naar IJmuiden teruggekeerd.

Het is den Raad uit het onderzoek gebleken, dat op de „Zaanstroom V" YM. 193 enkele nagels in de halfronde schuurijzers lekten, deze halfronden op enkele plaatsen niet volkomen sluitend tegen de huid waren aangebracht, terwijl ook eenige naden aan dek niet volkomen sloten. Deze kleine gebreken kunnen echter onmogelijk oorzaak geweest zijn dat zooveel water in het schip kwam, als schipper en machinist verklaarden.

Uit het onderzoek is echter gebleken dat de deur aan de koelkast achter de winch niet gesloten was en daardoor zal veel water bij het heerschende ruwe weer in de machinekamer gekomen zijn. De oorzaak dat een groote hoeveelheid water in het schip is gekomen, schrijft de Raad dus toe aan de zorgeloosheid van den schipper en den machinist, die er niet op gelet hebben dat de door den stuurman geopende deur, gesloten is geworden. De geconstateerde gebreken konden geenerlei gevaar opleveren, terwijl onder de gegeven omstandigheden, nu bleek

dat de pompen gemakkelijk het water konden bijhouden, geen reden bestond om uit zee terug te keeren.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 30 October 1916.

De stranding van den logger „Engelina" YM. 264 (betrokkene schipper M. Pronk).

Den 15en October 1916, omstreeks 4 uur in den morgen is de logger „Engelina" YM. 264 op de kust van Texel gestrand en verloren gegaan. De bemanning kon worden gered.

De „Engelina" YM. 264, een houten zeillogger, groot 93.63 ton bruto, was bemand met 13 koppen en behoorde toe aan den reeder M. B. Osendarp te IJmuiden. Den 23sten September 1916 vertrok het schip van IJmuiden ter visscherij op de Noordzee. Met afwisselenden wind en weder werd gevischt tot 13 October, waarna besloten werd de thuisreis te ondernemen. Afgevaren werd van 55° N.B. en 2° 30′ O.L. gegist bestek, gelood werd 18 vadem water, zandgrond met steentjes. Koers werd gezet op IJmuiden Z. t. O. per kompas, waarbij rekening werd gehouden met ½ streek voor drift. De wind was W.Z.W., matige koelte, doch des avonds werd het stil met veel regen, en bleef men drijven, de groote fok, het grootzeil, de stagfok en de bezaan bijgezet.

In den morgen van 14 October omstreeks 8 uur stak plotseling wind op uit het W.Z.W., welke in den namiddag aanwakkerde tot storm. Half zes werden de zeilen gereefd, gelood werd toen 16½ vadem terwijl men volgens de log 120 mijl had afgelegd. Men bleef steeds Z. t. O. op het kompas voorliggen.

De storm nam nog steeds in hevigheid toe van het W Z.W. en zware zeeën kwamen over het schip. Om 4 uur des nachts, terwijl de schipper aan lijzijde met den kijker stond uit te kijken, rapporteerde matroos Blok, die aan het roer stond, branding aan loefzijde. De schipper liet terstond volhouden; het schip stootte even doch draaide door tot voor den wind. Onder het draaien brak echter de gaffel van het grootzeil, toen het zeil van bakboord naar stuurboord was overgeslagen, waardoor het schip verder naar den wal zette en strandde. Bij dag worden bleek het schip op Texel ter hoogte van Koog te zitten.

Ongeveer 24 gekleurde flambouwen zijn afgestoken en matrassen en dekens in petroleum gedrenkt werden aangestoken. Om 5 uur had men aan den wal de noodseinen opgemerkt en trachtte men door het afsteken van vuurpijlen verbinding met het schip te krijgen. Deze pogingen faalden echter aangezien 3 pijlen haar doel misten en van 2 anderen de lijnen braken.

Inmiddels werd de toestand aan boord gevaarlijk. Er kwam veel

water over het schip, dat met wassend water hooger op het strand kwam te zitten, over bakboord viel en achter onder water kwam De scheepsboot was zoodoende niet meer te bereiken. Daarop zijn 6 man, voorzien van zwemvesten, over boord gesprongen aan wie het tenslotte gelukte al zwemmende den wal te bereiken. Om 9.30 voormiddags kwam de reddingboot uit, die met behulp van paarden van Oude Schild moest worden aangevoerd. Na veel moeite gelukte het deze ook de overige bemanning behouden aan den wal te brengen. Men had niets kunnen redden, terwijl het schip later uit elkaar is geslagen.

Na half zes was niet meer gelood.

De Raad is van oordeel, dat de stranding van de „Engelina" IJM. 264 is veroorzaakt door zorgelooze navigatie van den schipper. Van een gegiste standplaats afgevaren, had hij geregeld het lood moeten gebruiken, teneinde zijn standplaats te contrôleeren.

De koers van Z. t. O. bracht hem, met een ½ streek drift, dicht bij de kust; hij had dezen koers niet mogen blijven vervolgen toen hij de kust naderde. Hij had toen moeten looden om zijn standplaats te contrôleeren en tijdig overstag gaan.

De Raad straft deswege Michiel Pronk, geboren 3 October 1873 te Scheveningen, wonende aldaar, gewezen schipper op de „IJM. 264", door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper en als stuurman te varen op een schip als bedoeld bij art. 2 der Schepenwet, voor den tijd van *een maand.*

Ook deze scheepsramp had naar 's Raads meening voorkomen kunnen worden, indien de kustvuren hadden gebrand.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 6 November 1916.

Het stranden van den zeillogger „Johannnes" M A 93, (betrokkene schipper C. van der Snoek).

Op 10 October 1916 des avonds omstreeks half negen is de zeillogger „Johannes" M A 93, op de Vliehors gestrand en geheel verloren geraakt, terwijl de bemanning zich heeft kunnen redden.

De logger „Johannes" M A 93, een houten zeilvisschersvaartuig, groot 73.47 ton bruto, bemand met 13 koppen, toebehoorende aan den reeder D. Warnaar te Maassluis, vertrok den 28 Augustus van Maassluis ter visscherij op de Noordzee.

Nadat gedurende de visscherij op 7 October nog een middagbreedte was genomen van 55° 7' N. B. vertrok men op 9 October omstreeks 5 uur des namiddags huiswaarts van een gegiste standplaats 55° N B. en 2° O.L.; gelood werd 13 vaam water, zandgrond. Er stond een flinke

bries uit het W. N. W. alle zeilen waren bijgezet zonder reven. Aangezien op de heenreis was gebleken, dat de log te veel aanwees, werd deze niet buitenboord gezet. Gestuurd werd Z. t. O. magn. tot 2 uur voormiddags van 10 October, daarna Zuid tot 6 uur voormiddags, vervolgens Z. t. W. Om 12 uur des middags namen wind en zee gestadig toe en werd te 2 uur de middelfok verwisseld tegen den stormfok. De wind kromp op tot W. t. Z. Van 2 uur des middags hield men het schip bij den wind over bakboord en werd het roer daarbij vastgezet, terwijl een man in de nabijheid bleef. Te 6 uur werd een rif in het vischzeil gestoken.

Des avonds te 8.15 ging de schipper van dek en liet de wacht over aan W. van Es, een niet gekeurd matroos van 56 jaar met diens zoon, getuige C. J. van Es, oud 20 jaar, evenmin gekeurd en zonder ervaring, welke laatste stond uit te kijken.

Deze getuige verklaarde niets bijzonders gezien te hebben, doch even nadat de schipper van dek was gegaan stootte het schip en bleef zitten in de branding. Dadelijk sloeg veel water over het schip, zoodat het vuur, waarmede men trachtte te stakelen, telkens doofde. Daar hij den toestand gevaarlijk oordeelde, gaf de schipper order de boot buiten boord te zetten, hetgeen na eenige moeite gelukte. De geheele bemanning begaf zich daarin; tijd om iets te redden was er niet. volgens verklaring van den schipper, en men roeide voor den wind in Oostelijke richting. Bij het roeien door de branding sloeg de boot tot driemaal toe vol water doch na ongeveer een half uur roeiens stootte zij op het strand en men kon nu door het water den wal bereiken. Na eenigen tijd kwam men al voort loopende bij een huisje met wegwijzer, waarop „Vlieland" stond en nu bleek het schip op de „Vliehors" gestrand te zijn. De „M A 93" is geheel verloren gegaan.

Nog verklaarde de schipper gedurende de thuisreis niet te hebben gelood, daar hij zich zeker achtte van zijn bestek.

De Raad is van oordeel, dat de stranding van de „Johannes" MA. 93 is veroorzaakt door nalatigheid van den schipper. Vertrouwende op zijn gegist bestek heeft hij nagelaten zijn standplaats door loodingen te controleeren en heeft zoodoende niet bemerkt, dat zijn schip ten slotte 56 mijlen Oostelijker stond dan hij meende. Had hij bij het verlaten der vischplaats nauwkeurig acht geslagen op het water en door herhaalde loodingen de grondsoort verkend, zoo zou hij reeds toen bemerkt hebben, dat hij Oostelijker stond. Bovendien is gedurende het naar huis zeilen niet voortdurend gestuurd, doch heeft het roer geruimen tijd vastgestaan, waardoor het vaartuig ook in Oostelijke richting is afgedreven.

De Raad straft daarom Cornelis van der Snoek, geboren 14 December 1878 te Maassluis, wonende aldaar, gewezen schipper op de „MA. 93", door hem de bevoegdheid te ontnemen als schipper en als stuurman te

varen op een schip als bedoeld bij art. 2 der Schepenwet, voor den tijd van *een maand.*

De Raad is overigens van meening, dat deze ramp had kunnen worden voorkomen, wanneer de kustlichten hadden gebrand.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 6 November 1916.

Het stranden van den motorlogger „Johanna" YM. 290.

De motorlogger „Johanna" YM. 290 is op 14 October 1916 op de Vliehors gestrand, waarbij de bemanning van 15 personen is verdronken.

Na een gehouden voorloopig onderzoek door de Scheepvaartinspectie in het IVde district, besliste een Commissie uit den Raad voor de Scheepvaart, dat, in overeenstemming met het voorstel van den Hoofdinspecteur, de Raad een nader onderzoek zou instellen naar de vermoedelijke oorzaak van deze ramp. De behandeling had plaats ter openbare zitting van 31 October 1916; als getuige hoorde de Raad Pieter Visser, walschipper, wonende te IJmuiden.

De Raad nam voorts kennis van de briefwisseling tusschen de reederij en de Scheepvaartinspectie omtrent deze ramp, van het journaal van de „YM. 290", alsmede van het desbetreffend rapport van de Noord- en Zuid-Hollandsche Redding Maatschappij.

Uit een en ander is het navolgende gebleken:

De motorlogger „Johanna" YM. 290, toebehoorende aan de te IJmuiden gevestigde Naaml. Venn. Stoomtrawler-Reederij. Directeur Jan Visser Hzn., is op 14 September 1916 van IJmuiden vertrokken ter visscherij op de Noordzee, bemand met 15 personen.

Op 14 October 1916 kreeg te 7.40 voormiddags de plaatselijke Commissie der Noord- en Zuid-Hollandsche Redding Maatschappij te Vlieland bericht dat een schip op de Vliehors gestrand was. Onmiddellijk werd met reddingboot en vuurpijlwagen naar de strandingplaats gereden en zag men den haringlogger „Johanna" YM. 290 op korten afstand van den wal zitten. De sloep en twee lijken lagen in de nabijheid. Één der leden van de bemanning der reddingboot begaf zich aan boord doch vond daar niemand meer. Het schip had niet geleden en blijkbaar geen water overgekregen daar nog leege manden aan dek lagen. Later werden nog zeven lijken gevonden die allen wonden vertoonden. Van één hunner was de voet afgerukt en aan zijn hoofd was een wond. Deze man was, volgens het oordeel van den geneesheer die de lijkschouwing verrichtte, niet verdronken doch op andere wijze om het leven gekomen. De acht anderen waren verdronken.

Bij een nader onderzoek door den walschipper der reederij ingesteld

aan boord, bleek het schip geheel onbeschadigd; de motor was in goeden toestand en stond op vooruit. In de machinekamer stond een emmer met zeepsop waaruit blijkbaar geen water was gestort. Een stuk van de vanglijn van de boot zat in de vingerling van het roer boven de schroef. Aan de boot die onderstboven was aangespoeld, was een stuk van de vanglijn welke blijkbaar was afgebroken. De steven van de boot was geheel ontzet Alle zwemvesten waren nog aan boord in de daarvoor bestemde plaatsen.

In den nacht van 13 October heeft de „Johanna" YM 290 de „YM. 207" gepraaid. De schepen lagen Zuid voor. De „YM. 290" met alle zeilen op en den motor werkende voer de „YM. 207" voorbij. Na eenigen tijd draaide de „YM. 207" door den wind en koerste N.W. t. W., men heeft toen de „YM 290" niet meer gezien en ook geen noodseinen waargenomen. Het was dien nacht goed gezicht.

De Raad vermag, nu de geheele bemanning van de „Johanna" YM. 290 om het leven is gekomen, de oorzaak der stranding bij gebrek aan gegevens, niet met zekerheid vaststellen. Vermoedelijk is het schip met volle vaart aan den grond gestooten en heeft de bemanning zich in de boot willen redden. De machine is blijkbaar blijven draaien en is de vanglijn van de boot in de schroef gekomen, de boot daardoor tegen het schip onklaar geraakt en waarschijnlijk omgeslagen. De bemanning is daardoor te water geraakt en omgekomen, waarbij enkelen waarschijnlijk met de schroef in aanraking zijn gekomen.

Ook deze scheepsramp had, naar 's Raads meening, voorkomen kunnen worden, wanneer de kustlichten hadden gebrand.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 6 November 1916.

Het stukslaan van den zeillogger „Adriana" Sch. 11 (betrokkene schipper J. C. Mos).

De zeillogger „Adriana" Sch. 11 is op 16 October 1916 bij het binnenzeilen van de haven van Scheveningen tegen de Zuiderpier stuk geslagen.

De zeillogger „Adriana" Sch. 11, toebehoorende aan W. den Dulk Gzn. te Scheveningen, bevond zich in den avond van 15 October 1916 in de Noordzee in de nabijheid van de haven van Scheveningen. Het was een stijve W.N.W. bries, buïge lucht. Gezet waren de vijfkleedsch stagfok, vischzeil en achterzeil. Van 7 uur des avonds tot 4 uur in den morgen van 16 October hield men het gaande op, naar gissing, 10 mijl uit de kust Te 4 uur voormiddags werd 12 vadem gelood. Daar het te 5.15 voormiddags hoog water zou zijn, werd op de haven koers gezet. In de nabijheid van de haven gekomen stakelde men om een sleepboot; toen

geen sleepboot uitkwam besloot de schipper eerst den Waterweg binnen te loopen en werd daarheen koers gezet. Hij veranderde echter van meening en besloot zeilende de haven van Scheveningen binnen te loopen. Men zag toen een anderen, grooten en zwaar beladen logger de haven binnenzeilen. Te 6.30 voormiddags toen de dag was aangebroken, zag hij dat het watersein 32 d.M. aangaf. De diepgang van de „Adriana" bedroeg 8 voet. Men liep met den koers O.Z.O. op de haven aan. Op een afstand van ongeveer 12 Meter van de Zuidpier voelde men te ongeveer 7.15 voormiddags een schok en dacht dat het schip stootte, waarop de „Adriana" bakboord oploefde. De zeeën sloegen over het schip, de helmstok brak en de „Adriana" stootte met het achterschip op den kop van de Zuidpier. Daarop draaide het schip door den wind en kwam aan de Westzijde langs de pier op de steenen Het achterschip sloeg uit elkaar en de bemanning, op lijfsbehoud bedacht, verliet het schip en trachtte zich over de betonblokken te redden. Zij werden daarin krachtig bijgestaan door den arbeider bij de Rijkswaterstaat, G. Keyzer, die bij de Zuiderpier aan het werk was, en eenige militairen. Vooral de arbeider Keyzer onderscheidde zich bijzonder en gelukte het hem met gevaar van eigen leven de bemanning, waarvan de meesten over boord gesprongen waren, te redden. De motorreddingboot was, zoodra men zag dat de „Adriana" onklaar raakte, uitgevaren, doch kon, wegens de bestorting, niet dicht genoeg bij het vaartuig komen. De logger brak spoedig daarna door midden en sloeg geheel uit elkaar.

De Raad is van oordeel, dat de stranding van de „Adriana" Sch. 11 moet worden toegeschreven aan een verkeerde manoeuvre van den schipper, die getracht heeft benedengaats de haven binnen te loopen. Hij had eerst hooger op moeten komen om met ruimen wind naar binnen te gaan. De Raad neemt niet aan dat het schip gestooten heeft met het achterschip, zooals de schipper verklaarde. Het schip zou dan zijn afgevallen, terwijl het integendeel met den kop naar buiten is gedraaid; de schok dien men voelde moet veroorzaakt zijn doordat een grondzee het schip heeft beloopen.

De Raad acht door de daad van den schipper de scheepsramp veroorzaakt en straft daarom Johannes Cornelis Mos, geboren 5 December 1885 te Scheveningen, wonende te Katwijk aan Zee, door het uitspreken van een *berisping*. De Raad neemt hierbij als verzachtende omstandigheden aan, dat kort te voren een andere logger in eenigszins dezelfde positie de haven veilig was binnengekomen, wat bij den schipper van de „Adriana' de meening kon hebben gewekt dat er geen gevaar bij was.

Aldus uitgesproken door den Voorzitter ter openbare zitting van 6 November 1916.

Het lek worden van den stoomtreiler „Union" Y.M. 67.

De stoomtreiler „Union" YM. 67 is op 7 October 1916, terwijl hij varende was in de Noordzee, lek en dientengevolge hulpeloos geworden en den volgenden dag in zinkenden toestand te IJmuiden binnengesleept.

De „Union" YM. 67, toebehoorende aan de Zeevisscherij-Maatschappij „Union" te IJmuiden, vertrok 7 October 1916 van IJmuiden ter uitoefening van de visscherij in de Noordzee. Des middags voelde men een schok en bij onderzoek bleek het schip water te maken. De pompen werden aangezet, doch raakten spoedig verstopt tengevolge van kolengruis. Het water steeg en door het slingeren van het schip spoelden de steenkolen in de machinekamer. Men legde het schip met den kop op de zee en pompte met de handpomp op de machinekamer, doch ook deze pomp raakte spoedig verstopt. Men trachtte de pompen te klaren, doch alle pogingen faalden. De schipper besloot naar IJmuiden terug te keeren, doch na 5 mijl afgelegd te hebben, was het water zoozeer gestegen dat de vuren gedoofd werden. Te 6 uur namiddags kwam men ten anker in 9 vadem water ter hoogte van Kijkduin, waarvan men den toren Z. O. peilde, ongeveer 4 mijl uit de kust. Met putsen en emmers trachtte men het water te verwijderen doch dit bleef stijgen tot halverwege de cylinders. Daar het schip hulpeloos was en gevaar voor zinken bestond, besloot de schipper te 9 uur namiddags noodseinen te geven. Hij liet twee roode lantaarns tusschen de masten hijschen, terwijl het toplicht bleef branden. Zijn bedoeling was met het toonen der roode lantaarns aan te geven, dat hij niet kon manoeuvreeren. Als noodseinen ontstak hij achtereenvolgens twee groene en een roode flambouw, terwijl hij den geheelen nacht door elk half uur dotten poetskatoen met olie overgoten op een ijzeren stang gestoken, ontstak. Om 4 uur voormiddags liet hij een bultzak, eveneens met olie overgoten in brand steken.

Daar geen hulp van den wal kwam opdagen, werd bij dag worden de vlag geheschen, benevens twee zwarte ballen boven elkander tusschen de masten.

Volgens de verklaring der opvarenden was al dien tijd het gezicht goed, wind W. Z. W., stijve bries.

Des morgens 7.30 kwam de zeillogger „YM. 268" in de nabijheid; deze kon met het oog op den wind de „Union" niet op sleeptouw nemen, doch belootde te IJmuiden een sleepboot te bestellen. Te 10 uur voormiddags kwam de stoomtreiler „Holland III" te hulp die de „Union" op sleeptouw nam en te 2 uur namiddags te IJmuiden binnenbracht. Daar werd het schip aan den grond gezet en zooveel mogelijk leeg gepompt. waarna het op 9 October in het droogdok werd opgenomen. Bij onderzoek bleek de afsluiter van den inlaat geheel afgebroken. Verdere schade werd niet geconstateerd.

Uit het rapport van het onderzoek door de Militaire Kustwacht ingesteld, is het volgende gebleken: op verschillende posten heeft men

in den nacht van 7 October lichten van een stoomschip gezien en wel een wit licht en schuin voorlijk daaronder een rood licht; het roode licht kon men op sommige posten slechts met de binocle waarnemen, op andere heeft men het roode licht niet gezien. Ook zagen sommige posten op verschillende tijden een werkvuur, dat volgens de verklaringen geenerlei gelijkenis vertoonde met het noodsein „vlammen boven het vaartuig". Het was dien nacht ruw weder met regenvlagen.

Bij dag worden zagen sommige posten een stoomtrawler liggen met den kop om de Noord met in den top van den voorsten mast een voorwerp dat op een kegel geleek; daaronder de ijzeren vlag, zooals die thans algemeen wordt gebruikt. Op andere posten zag men op den treiler alleen de ijzeren vlag.

Het rapport der Noord- en Zuid-Hollandsche Redding-Maatschappij luidde dat men geenerlei bericht ontvangen heeft dat een schip in nood verkeerde en dientengevolge geen pogingen tot redding zijn gedaan.

Het is den Raad uit het onderzoek gebleken, dat de „Union" YM. 67 lek is geworden door het afbreken van den afsluiter van den inlaat. Daardoor is het water in het schip gekomen en werd het schip hulpeloos, doordat, nu de pompen defect raakten, door het indringende water de vuren werden gedoofd.

Dat men van den wal niet heeft bemerkt dat het schip in nood verkeerde, is veroorzaakt doordat men de gegeven seinen blijkbaar niet heeft begrepen. Men heeft op den treiler twee roode lichten geheschen, het sein dat men niet kan manoevreeren, doch daarbij het toplicht laten branden. Dit heeft aanleiding gegeven tot verwarring, waar men bovendien aan den wal slechts één rood licht heeft gezien en dit blijkbaar voor het boordlicht heeft gehouden. De gegeven noodseinen, het doen branden van poetskatoen en een bultzak, heeft men aan den wal niet als noodseinen herkend, maar voor een werklicht aangezien. Ook bij dag worden heeft men de gegeven seinen niet als noodseinen herkend; een kegel, zooals het betreffend artikel voorschrijft had men niet aan boord.

Gelijk reeds in zijn uitspraken No. 80 en 90 van 1915, wijst de Raad nogmaals op de noodzakelijkheid dat aan boord van visschersvaartuigen zich bevinden vuurpijlen en lichtkogels, als bedoeld bij artikel 31, sub 3 van de bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee, seinen in den aard waarvan vergissing onmogelijk is.

Ook zullen de visschersvaartuigen de middelen aan boord moeten hebben om bij dag voorschreven noodseinen te kunnen geven.

Aldus uitgesproken door den voorzitter ter openbare zitting van 6 November 1916.

Het beroep, ingesteld door de Stoomvaart-Maatschappij „De Maas" te Rotterdam.

Door de Stoomvaart Maatschappij „De Maas" is op 23 October 1916

ingesteld een beroep tegen voorschriften door den inspecteur voor de Scheepvaart in het 1ste district gegeven. Dit voorschrift luidde dat, wanneer aan boord van het in aanbouw zijnde motorschip „Pendrecht" de dagtanks bestemd voor de brandstof der motoren in de machinekamer worden geplaatst.

1. de leiding welke de olie uit de tanks naar den motor voert, boven in de tank geplaatst moet worden;

2. aan den onderkant van de tank geen kranen of deksels mogen worden aangebracht.

Door Ons zijn als de leden, bedoeld bij artikel 18 der Schepenwet, aangewezen de heeren W. Fenenga en R. C. Weidenaar, beiden buitengewone leden van den Raad, welke vóór het nemen van Onze beslissing door Ons zijn geraadpleegd. De behandeling der zaak werd bepaald op 2 November 1916.

Ter zitting waren aanwezig:

G. Dumbar, Inspecteur der Maatschappij „De Maas", als gemachtigde van appellante. Als deskundigen teneinde appellante in haar beroep bij te staan:

De heer J. Goedkoop, lid der firma D. Goedkoop Jr, Kromhout Motorenfabriek te Amsterdam; de heer G. Lugt, ingenieur, chef-teekenbureau werkspoor te Amsterdam; de heer G. G. Olthof, Ingenieur der N. V. Appingedammer Bronsmotorenfabriek te Appingedam; de heer J Jannette Walen, directeur der Standaard-Motorenfabriek te Overschie bij Rotterdam; de heer L. A. A. Weeda, onder-directeur der N. V. Dieselmotoren te Rotterdam; de heer A. A. Rooderkerk, inspecteur der Nederlandsch Indische Tankstoomboot-Maatschappij te Rotterdam; de heer J. P. de Roos, chef der afdeeling „motoren" van de „Wert Gusto" te Schiedam; de heer J. W. Oudgeest, chef der afdeeling „Motoren" van de N. V. Soerabayasche Machinehandel te 's Gravenhage.

Mede aanwezig waren H. Sluiter, Inspecteur voor de Scheepvaart, in het 1ste district, P. Landweer, inspecteur voor de Scheepvaart, toegevoegd aan den hoofdinspecteur A. Kruk, expert bij de Scheepvaartinspectie in het 1ste district.

Namens appellante werd betoogd en door de deskundigen bevestigd dat het voorschrift door de Scheepvaartinspectie gegeven niet kan worden toegepast, zonder de bedrijfszekerheid en dientengevolge de zeewaardigheid van het schip in gevaar te brengen. De brandstofpompjes moeten er voor zorgen dat bij iederen slag in ieder der acht cylinders der hoofdvoorstuwers een kwantum brandstof van ongeveer 1.15 gram wordt ingespoten. Deze pompjes moeten een geregelden toevoer van brandstof uit de dagtank ontvangen. Tusschen de pompen en de dagtank moet een filter worden geplaatst om te zorgen dat geen vuil bij de pompen kan komen.

De olie moet geregeld naar deze pompen toevloeien, wat alleen kan geschieden wanneer een zekere druk op de pompen staat, de dagtanks dus boven de pompen worden aangebracht en de leiding zich onder in de tank bevindt. Wordt de leiding bovenin aangebracht dan moet de olie geheveld worden, waarvoor een inrichting moet worden aangebracht. Men heeft dan echter niet de zekerheid dat de olie geregeld zal blijven toevloeien, terwijl wanneer de hevel afslaat, de motor zal weigeren. Een hevelinrichting kan weliswaar worden gebruikt doch de bedrijfszekerheid wordt er ernstig door in gevaar gebracht Men zou op de „Pendrecht" vier zulke inrichtingen moeten hebben, wat groote bezwaren zou opleveren voor de bediening. Men heeft er aan gedacht het bezwaar te ondervangen door de dagtank aan dek te plaatsen, doch dit bleek onuitvoerbaar daar dan te groote druk zou worden uitgeoefend. Bovendien behoort de tank onder de voortdurende controle van den machinist te zijn, wat alleen in de machinekamer mogelijk is.

Een aftapkraan is aan de tank onmisbaar om water en vuil te kunnen verwijderen. Heeft men zulk een inrichting niet dan is de kans groot dat water of vuil bij de pomp komt, waarop de motor onmiddellijk dienst zal weigeren. Men moet het water, dat onvermijdelijk in de tank komt controleeren, waartoe een aftapkraan noodig is.

Appellante acht het voorschrift ongerijmd omdat aan de onderzijde der groote brandstoftanks, welke door een waterdicht schot van de machinekamer gescheiden zijn, vele kranen en leidingen zijn aangebracht welke door het schot loopen, zonder dat daartegen bezwaar is gemaakt. Deze tanks hebben een totalen inhoud van 150 M^3, terwijl de drie dagtanks tezamen slechts 1 M^3 inhoud hebben.

Ook zijn in de machinekamer smeer-olietanks opgesteld aan den onderkant voorzien van kranen en leidingen. Deze tanks hebben een totalen inhoud van 8 M^3 en, in geval van brand, zullen zij hetzelfde gevaar opleveren als de dagtank voor de brandstof.

Eindelijk meende appellante dat, waar de „Pendrecht" geheel op de voortstuwing door motoren is aangewezen, de bedrijfszekerheid in de eerste plaats gewaarborgd moet zijn daar het schip bij stilstaan der motoren, bij slechts weer of het binnenloopen van een haven, in groot gevaar kan worden gebracht.

Uit het onderzoek is Ons gebleken, dat tusschen de Scheepvaartinspectie en appellante geen verschil van meening bestaat omtrent de wenschelijkheid de dagtanks aan te brengen en in te richten zooals appellante verlangt. De Scheepvaartinspectie acht de bedrijfszekerheid door hare voorschriften in gevaar gebracht en meent dat die zekerheid gaat boven het belang, gelegen in de voorziening tegen brandgevaar. De Inspecteur voor de Scheepvaart verklaarde de voorschriften waarvan beroep dan ook slechts gegeven te hebben omdat deze overeenstemmen

met hetgeen door Ons in dit opzicht in andere beroepszaken is beslist en zij zich aan Onze uitspraken gehouden acht.

De Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart, rechtdoende in beroep, kan geen algemeen geldende voorschriften geven. Hij bepaalt wat in een bepaald geval recht tusschen partijen zal zijn. Wel kan zijn uitspraak een leiddraad zijn voor het beoordeelen van geheele indentieke gevallen ter vermijding van telkens nieuwe beroepen, doch zij is zelfs dit niet, zoodra andere factoren in het spel zijn. Er zij in verband met dit laatste hierbij aan herinnerd dat in Onze vorige uitspraak betreffende het inrichten van brandstoftanks, sprake was van maatregelen ter voorkoming van brand op zeilvaartuigen met hulpmotoren en van motoren ter bediening van de winch op zeilvisschersvaartuigen, terwijl het hier geldt een schip dat geheel op de voortstuwing door motoren is aangewezen en waarvan inrichting en personeel verschillen van de eerstgenoemde gevallen.

Daar de bezwaren van appellante door de Scheepvaartinspectie feitelijk als gegrond zijn erkend, behoort het beroep te worden toegewezen en daarom is het dat Wij, Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart:

RECHTDOENDE IN BEROEP

wijzen het beroep, ingesteld door de Stoomvaart Maatschappij „De Maas" tegen de voorschriften door den Inspecteur voor de Scheepvaart in het 1ste district gegeven betreffende het aanbrengen der dagtanks in het motorschip „Pendrecht", toe en vernietigen de voorschriften waarvan beroep.

Aldus door Ons, Voorzitter uitgesproken op 6 November 1916.

Beroep van den Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart betreffende het beroep, ingesteld door H. Verhey te Scheveningen.

Bij schrijven van 11 November 1916 werd door H. Verhey, schippereigenaar van het zeilvisschersvaartuig met hulpmotorvermogen „Helena" SCH. 358, wonende te Scheveningen, beroep ingesteld tegen twee voorschriften door den Inspecteur voor de Scheepvaart in het IVde district gegeven, houdende:

1. dat de aansluiting van de leiding van de brandstoftank naar den motor op bovenvermeld vaartuig onder aan de tank moet worden aangebracht;
2. dat aan den onderkant van de tank zich geen kranen of deksels mogen bevinden.

Het beroep werd behandeld op 13 November 1916. Als leden van den Raad voor de Scheepvaart, bedoeld bij artikel 18 der Schepenwet, zijn door Ons aangewezen de heeren W. Fenenga en R. C. Weidenaar, beiden buitengewoon lid van den Raad, welke vóór het nemen van Onze beslissing door Ons zijn geraadpleegd.

Ter zitting waren aanwezig J. J. Terwiel, wonende te Amsterdam, werktuigkundig ingenieur bij de te Amsterdam gevestigde Gasmotorenfabriek „Deutz", gemachtigde van appellant, benevens de Inspecteurs voor de Scheepvaart P. Landweer en G. Leffers.

Ter toelichting van het beroep werd namens appellant betoogd dat in den motorlogger „Helena" SCH. 358 geplaatst is een Deutz-Bronsmotor 2-cylinder van 24 P.K.; geschikt voor ruwe olie met een hoog ontvlammingspunt. Bij de Deutz-Bronsmotoren wordt de brandstof naar den cylinder gebracht door middel van een brandstofpomp, aangedreven door den motor. Teneinde nu de bedrijfszekerheid (en dus ook de zeewaardigheid bij zeeschepen) te verhoogen, wordt deze pomp uitsluitend als perspomp geconstrueerd. Door nu het brandstof-reservoir hooger dan de pomp te plaatsen, is het pomphuis steeds met brandstof gevuld en moet dus de pomp noodzakelijk bij iederen slag brandstof naar den motor persen.

Een afslaan van de pomp, zooals dit voorkomt bij pompen die de brandstof moeten aanzuigen, hetzij uit een lager gelegen reservoir of door middel van een hevelleiding uit een hooggeplaatst reservoir, is dus bij deze constructie onmogelijk. Tegen een hevelleiding bestaat nog het bezwaar, dat bij slingerend schip en met weinig brandstof in het reservoir, de uitmonding vrij kan komen, waardoor de pomp afslaat en de motor stopt.

Een aftapkraan aan de tank is onmisbaar om water dat zich steeds in de ruwe olie bevindt, te verwijderen. Heeft men zulk een inrichting niet dan is het onvermijdelijk dat water bij de pomp komt, waarop de motor blijft stilstaan.

De Scheepvaartinspectie erkende de bezwaren van appellant tegen hare voorschriften als gegrond. Zij acht de voorschriften uitvoerbaar doch is van meening dat de bedrijfszekerheid daardoor in gevaar wordt gebracht, welke zij van grooter belang acht dan de mogelijkheid van brandgevaar. Achtte zij zich niet gehouden aan uitspraken door ons in vorige gevallen gegeven, dan zou zij de voorschriften achterwege hebben gelaten.

Daar uit het bovenstaande blijkt dat tusschen partijen geen verschil van meening bestaat omtrent de punten in geschil, behoort het beroep te worden toegewezen, mitsdien wijzen wij, Voorzitter van den Raad van Scheepvaart:

Rechtdoende in beroep

het beroep ingesteld door H. Verhey bovengenoemd tegen het voorschrift door den Inspecteur voor de Scheepvaart in het IVde district gegeven, toe en vernietigen de voorschriften waarvan beroep.

Aldus door ons, voorzitter, op 13 November 1916 uitgesproken.